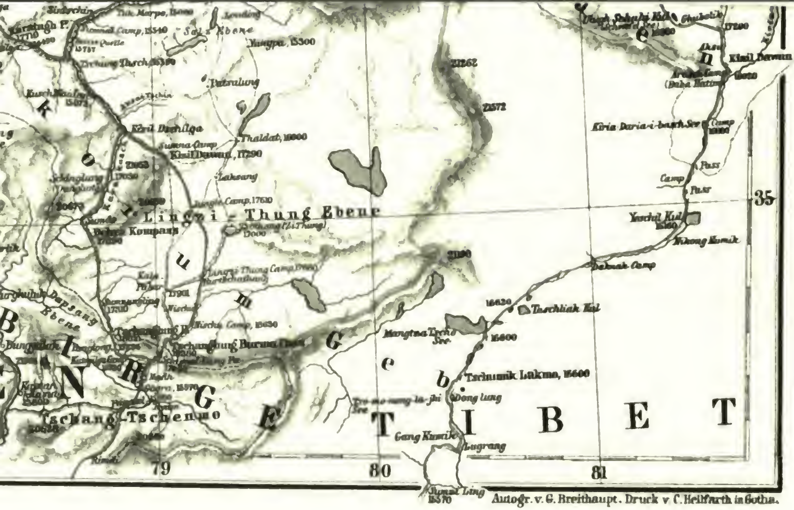


Ergänzungsheft ... zu Petermanns ...

August Petermann, Ernst Behm, Alexander Georg Supan, Paul Max Harry Langhans, ...

MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

Ergänzungsband XI, 1876—1877.

Inhalt:

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

1877.

DIE WIRKUNGEN DER WINDE

AUF DIE

GESTALTUNG DER ERDE.

EIN STREIFZUG IM GEBIETE DER PHYSIKALISCHEN GEOGRAPHIE

VON

DR. FRANZ CZERNY,

Mitglied der K. K. Geogr. Gesellschaft in Wien.

„Und Stürme brausen um die Wette
Vom Meer auf's Land, vom Land auf's Meer
Und bilden wüthend eine Kette
Der tiefsten Wirkung rings umher".
Gœthe „Faust" Prolog.

Mit einer Karte.

(ERGÄNZUNGSHEFT No. 48 ZU PETERMANN'S „GEOGRAPHISCHEN MITTHEILUNGEN".)

GOTHA: JUSTUS PERTHES.
1876.

INHALT.

Vorwort.

Vielgestaltig sind die Einflüsse und Wirkungen der bewegten Atmosphäre. Unser Alltagsleben schon weist deren eine unzählbare Reihe auf. Denn wie oft ist das Wetter gleichbedeutend mit der Förderung oder Hemmung der bürgerlichen Geschäfte, wie oft macht es den Landmann um die Ernte besorgt, ja, wie sehr hängt sogar der ganze Modus unserer täglichen Handlungen, die Wahl unserer Belustigungen, vor Allem aber unser Gesundheitszustand von der Laune der Windrichtung ab, die uns bald mit heiterem, bald mit bewölktem Himmel beschenkt. „So lange der laue Südwestwind weht, sagt J. G. Kohl [1]), fühlen sich alle Nervenschwache lahm und gedrückt; sowie der Luftzug sich nach Nordosten umsetzt, heben sich diese, aber dann fangen die Lungenpatienten überall an zu hüsteln und zu klagen. Tritt, wie es zuweilen geschieht, eine ganz allgemeine Dürre oder das Umgekehrte, eine sehr nasse Witterung, ein und halten diese sehr lange an, so brechen wohl epidemische Krankheiten aus und raffen Tausende von Menschen hin." Und nicht nur gewisse Körper- und Geisteszustände lassen sich manchmal auf die Wirkung der vorwaltenden Winde zurückführen, nicht bloss könnte man in der Sterblichkeitsstatistik gewissen Ausdruck für die tödtende Kraft der Winde aufstellen, der noch um die Zahl derjenigen zu vergrössern wäre, die Jahr ein Jahr aus als Opfer der wüthenden Uragans, Typhons und Tornados hinweggerafft oder aber, auf einem Karawanenzuge begriffen, unter dem verdorrenden Hauche eines Samums dem Untergang preisgegeben werden. Eben so mächtig walteten manchmal die Winde in der allgemeinen politischen Geschichte, wo manche Unternehmung, manche Schlacht von diesem meteorologischen Agens entschieden worden. Beispielsweise schreiben ausdrücklich Deguignes in seiner Geschichte der Hunnen und Mailla in seiner Geschichte China's den Ausgang mancher Schlacht zwischen den Chinesen und den Hunnen auf den Schlachtfeldern der Gobi den Stürmen zu, die durch ihre Sand- und Staubwolken den Feind geradezu in die Flucht zu jagen verholfen haben [2]). Mehr derartiger Beispiele hat Kohl in der citirten Abhandlung gesammelt. Nicht ohne Grund konnte auch Ehrenberg [3]) sagen, dass es „der West-Afrikaniche Passatstaub ist, der Jahrtausende lang die Entdeckung der Transatlantischen Länder verhinderte." Dass die Einflüsse der Winde sich oft genug in demselben Maasse auf die Kultur ganzer Völker geltend machen, beweisen beispielsweise Indien und China, wo der Ackerbau vor Allem dem rhythmischen Monsunwechsel sein Gedeihen verdankt, gerade so, wie anderwärts die täglichen Oscillationen zwischen Land- und Seewinden so ersichtlich auf das alltägliche Handeln und Wandeln der Küstenbewohner ihren Stempel drücken. Auch der ganze oceanische Handelsverkehr sieht sich gezwungen, der Richtung und der Stärke der Winde Rechnung zu tragen, und wenn einst die Monsune wahre Regulatoren der Segelschifffahrt zwischen Indien und Ost-Asien einer- und Afrika und Arabien andererseits gewesen waren, so dürfen heutzutage auch die Dampfer noch keineswegs das Gesetz der Windrose und die Sturmwarnungssignale verkennen oder geringschätzen. Ja, indem wir weiter die Wirkungen der Winde verfolgen, liesse sich vielleicht auch in der Völkerpsychologie manche dauernde Spur dieses unausgesetzt wirkenden Faktors erblicken und feststellen. Denn

---

[1]) „Wind und Wetter in der Geschichte der Völker und Staaten" im „Ausland" 1875, S. 225.

[2]) cf. Ritter „Erdkunde" III. Theil, II. Bd., S. 380.

[3]) „Passatstaub und Blutregen" in den „Abhandlungen der k. Akademie der Wissenschaften in Berlin" 1847, S. 359 und 439.

es bleiben ja für immer die Worte Dove's[1]) wahr: „Wenn wochenlang der Himmel mit einförmigem Grau bedeckt ist, so werden am Ende auch wir trübe, wenn es endlich oben wieder hell wird, werden auch wir heiter. So sind wir ein treuer Spiegel des Himmels über uns, wir gehen ein in seine Launen, und jeder ist in diesem Sinne nicht nur ein Meteorologe, sondern so zu sagen die Meteorologie selbst." Vernehmen wir aber, dass z. B. am Nicaragua-See, wie Fröbel berichtet, die Kronen der Bäume in Folge des das ganze Jahr hindurch herrschenden Passates gleichsam wie die Windfahnen nach Südwesten gebogen sind, oder dass die Pflanzen, wie z. B. im nördlichen Theile der Balearen[2]) oder auf der Ratteninsel (vor dem Ostende der Insel Fernando Noronha), der vollen Gewalt der Winde ausgesetzt, gerade einen verkrüppelten Wuchs zeigen[3]), oder aber, dass die Albatros-Vögel auf der im beständigen Nebel versunkenen Nordseite, also der Wetterseite, der Kerguelen-Insel gar nicht, wohl aber auf der entgegengesetzten ihre Nester aufbauen[4]), so sind das wohl nur weitere Belege für die längst bekannte und leicht erklärbare Thatsache, dass die Pflanzen und die Thiere noch in höherem Grade als das Menschengeschlecht von den meteorologischen Prozessen des Luftkreises abhängig sind.

Allein wie gross immer die hier berührten Einflüsse der bewegten Luftmassen auf die alltäglichen Lebensverhältnisse der organischen Welt sein mögen, nicht minder entscheidend mussten sie sich doch — Dank ihrer beständigen Wirkung durch längere Perioden der Erdgeschichte hindurch, auch nothwendigerweise in Bezug auf die Geophysik und Geoplastik gestaltet und somit neben anderen geologischen Faktoren auch einen mächtigen Antheil an der näheren Begrenzung und Bestimmung mancher Lebensbedingungen für die ganze organische Welt genommen haben.

Diese geologischen Wirkungen der Winde habe ich nun in der vorliegenden Arbeit hervorzuheben und näher zu bezeichnen getrachtet, um auf diese Weise einen Beitrag zur Ausfüllung einer Lücke in der physikalischen Geographie zu geben; denn mit Recht beklagt sich v. Richthofen[5]), dass „dem Winde als geologischem Agens bisher seine Rolle kaum zuerkannt worden ist."

Zum Schluss ergreife ich mit Freuden die Gelegenheit, Herrn Professor Dr. Hermann Credner meinen aufrichtigsten Dank für die Güte auszusprechen, mit der er mir verschiedene Werke zur Verfügung gestellt hat, die mir ohne sein freundliches Entgegenkommen nicht zugänglich gewesen wären.

Leipzig, im Februar 1876.

Der Verfasser.

---

[1]) „Meteorologische Untersuchungen" (Berlin 1837), S. 3.

[2]) Marié Davy „Les mouvements de l'atmosphère et des mers" bei El. Reclus „La Terre" II (2. edit.), p. 309.

[3]) Challenger's Expedition in Petermann's „Geogr. Mitth." 1874, S. 293.

[4]) Ibidem, p. 379.

[5]) „Geologie" in Neumayer's „Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen", S. 285.

Einleitung.

In Anbetracht der heutzutage schon allgemein von den Physikern anerkannten Thatsache, dass die Kräfte imponderabel und unzerstörbar sind, dass verschiedene Kräfte sich in einander verwandeln lassen, dass es somit in Wahrheit eine einzige Kraft giebt und dieselbe nur in ewigem Wechsel, in steter Formveränderung in der todten wie in der lebenden Natur kreist [1]), gehen diejenigen sichtlich zu weit, welche, wie diess noch in neuen Handbüchern geschieht, „Feuer, Wasser und Leben" als die drei hervorragendsten Kräfte citiren, aus deren bald zerstörender bald aufbauender Thätigkeit die gesammte Gestaltung der Erdoberfläche hervorgegangen sein soll. Jeder wird leicht einsehen können, dass man dabei mit Unrecht die ponderable Materie mit der imponderablen Kraft verwechselt, zugleich aber versäumt, eine ganze Reihe von Erscheinungsformen der eigentlichen Kraft in Rechnung zu ziehen. Anstatt die Materie der Reihe nach unter der Einwirkung der Fallkraft, der Wärme, der chemischen Kraft &c. zu betrachten — und dieses System hat bereits B. Studer [2]) theilweis durchzuführen versucht —, begnügt man sich sogar, wie es z. B. Lyell [3]) thut, die auf die unorganische Welt wirkenden Kräfte bloss in zwei Klassen, in „feuerige und wässerige", zu theilen und aus dem ewigen „Antagonismus" derselben die ganze Bildungsgeschichte der Erde herauszulesen. Man beliebt dann nämlich noch immer das „Feuer" allein für alle Unebenheiten der Erdkruste verantwortlich zu machen, während man andererseits dem Wasser bloss das Epitheton „eines ausgleichenden, nivellirenden Elements" zu geben beflissen ist. Und dennoch, wenn man nach der Ursache dieser Unebenheiten fragt, liest man zur Antwort: „Wasserdämpfe sind es, welche die Lava im Kraterschlund heben, Wasserdämpfe werden von den Lavaströmen noch lange ausgehaucht, nachdem dieselben schon zu fliessen aufgehört haben, oft in solcher Menge, dass sie zu kleinen, sekundären Eruptionen auf den Lavaströmen selbst Veranlassung geben. Von eingeschlossenen Wasserdämpfen rührt auch die blasige Struktur der Lava her, wenn sie unter geringem Druck erstarrt. Alle diese Thatsachen beweisen, dass in den unterirdischen Herden der vulkanischen Thätigkeit die Gesteinsmassen nicht in einem Zustande von trockener Schmelzung sich befinden, sondern in demjenigen wässeriger Schmelzung unter hohem Druck überhitzter Wasserdämpfe" [1]). Wenn also demzufolge sowohl bei den vulkanischen Eruptionen als auch bei den jedesmal an den „Rändern" der Continente erhobenen Gebirgen [2]) auch das Wasser es war, welches — sei es nur einen seitlichen Druck ausübend, sei es unter der Einwirkung der inneren Erdwärme in Wasserdampf verwandelt — die Hebungen, d. h. die Unebenheiten auf der Erdoberfläche hervorgerufen hatte, so fragt es sich wohl andererseits, wie würde wiederum die andere, nivellirende Thätigkeit des Wassers überhaupt möglich, wenn zwischen dem Festen und dem Flüssigen kein Vermittler vorhanden wäre. Allein diesen Vermittler haben gerade die Geologen bis auf wenige, wie Dana, Credner, Richthofen, bis jetzt so gut wie gänzlich ausser Acht gelassen, sei es in Folge der einmal angenommenen, obwohl wenig genügenden Classifikation der geologischen Kräfte, sei es, indem dieser Vermittler und die mit ihm eng verbundene nivellirende Thätigkeit des Wassers abermals ein Ausfluss derselben — anderwärts niveaustörenden — Wärmewirkung sind, lediglich mit dem Unterschied, dass dort die Wärme des Erdinnern, hier die der Sonnenstrahlen im Spiele ist.

Ist die Atmosphäre, wie Reclus [3]) sagt, ein- für allemal eine unerschöpfliche Quelle, wo alles, was lebt, seinen Athem schöpft, zugleich aber auch ein immenses Reservoir, wohin alles, was stirbt, seinen letzten Hauch entsendet, ist sie überhaupt jenes grosse Vehikel, mit Hülfe dessen sich der allgemeine Kreislauf der Elemente, aus denen die Erd-

[1]) cf. J. R. Mayer „Die Mechanik der Wärme" (Stuttgart 1874), S. 3—20; J. Tyndall „Heat a mode of motion" (London 1875), p. 490, 531—534; G. A. Hirn „Exposition de la théorie mécanique de la chaleur" (Paris 1875) I, p. 137—146.

[2]) „Lehrbuch der physikalischen Geographie" (Bern, Chur und Leipzig 1844—1847), 2 Theile.

[3]) „Principles of Geology" (London 1872) I, pag. 321: „the aqueous agents are incessantly labouring to reduce the inequalities of the earth's surface to a level, while the igneous are equally active in restoring the unevenness of the external crust. . . ."

[1]) Hochstetter im „Jahrb. f. Geologie, Paläontologie und Mineralogie" 1871, S. 469.

[2]) O. Peschel „Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde" (Leipzig 1870), S. 77—88.

[3]) „La Terre" II, p. 265 und 376.

kruste, die Wasser und die organischen Körper bestehen, bethätigt, so geschieht es, weil sie gerade in rastloser Bewegung begriffen ist, oder, mit anderen Worten, weil sie beständig von der Macht der Winde beherrscht wird. Diese Bewegung der Atmosphäre gehört aber nicht nothwendigerweise zu ihrem Wesen, sie ist keineswegs eine ihr angeborene Eigenschaft. Das primum movens, die Quelle dieser physischen Kraft, gleich wie fast jeder Bewegung auf der Erdoberfläche, ist, wie es bereits Sir John Herschel [1]) ausspricht, die Sonne.

Nach den Messungen Pouillet's erhält ein Quadrat-Meter Erdoberfläche durchschnittlich in 1 Minute 4,408 Wärmeeinheiten von der Sonne. Da nun eine Wärmeeinheit einer mechanischen Arbeit von 425 Kilogramm-Meter äquivalent ist, so kommt auf 1 Quadrat-Meter Erdoberfläche eine Arbeitszufuhr von 1873 Kilogramm-Meter per Minute, oder in der nämlichen Zeit auf die ganze Erde eine Zufuhr von 955.000 Billionen Kilogramm-Meter. Eine Arbeit, gleich 75 Kilogramm-Meter per Sekunde, pflegt man eine Pferdekraft zu nennen; hiernach wäre der Effekt der Sonnenstrahlen, nach mechanischer Arbeit berechnet, für 1 Quadrat-Meter = 0.417 und der Totaleffekt für die ganze Erde gleich 200 Billionen Pferdekräfte. „Nun", sagt Mayer[2]), „wird ein nicht unerheblicher Theil dieser enormen Quantität von lebendiger Kraft gerade zur Hervorbringung jener atmosphärischen Aktionen verbraucht, wodurch die Bewegungen der Luftmassen hervorgerufen, Tag für Tag ungeheuere Wassermassen in die Höhe gehoben und die Strömung der Flüsse ermöglicht werden." „Die Atmosphäre stellt somit, wie sich treffend Mohn [3]) ausdrückt, eine Sonnenmaschine dar, deren Zwischenglieder aus Winden und Wasserdämpfen bestehen und die täglich eine Arbeit ausführt, gegen welche die Leistung der grössten Maschinen, mit denen wir sie vergleichen könnten verschwindend klein ausfällt."

Es gehört in das Bereich der Meteorologie, die Theorie der Winde eingehender zu entwickeln. Hier mag bloss hervorgehoben werden, dass, wie gross auch immer die Mannigfaltigkeit der durch die Sonne bewirkten meteorischen Prozesse ist, sich doch, wie Dove [4]) es gezeigt, ein einfacher Grundtypus der Luftströmungen feststellen lässt. Da nämlich die Erde, Dank ihrer kugeligen Gestalt, unter verschiedenen Breitegraden ungleichförmige Erwärmung von der Sonne erhält, namentlich in der Tropenzone, wo die Sonne mehr oder weniger senkrecht steht, am reichlichsten von der Sonnenwärme beschenkt wird, so wird dort allezeit die verhältnissmässig grösste Auflockerung der Luft und demzufolge ein Steigewind (courant ascendant) erzeugt, während gleichzeitig in das dadurch sich bildende Vacuum die kältere Luft von den Polen her zuströmt, zugleich aber dadurch bewirkt, dass vice versa die Polargegenden zu Anziehungspunkten für jene äquatorialen Steigewinde werden. Auf diese Weise, indem die Sonne in der heissen Zone stets das Gleichgewicht der Atmosphäre stört, ist auch die Luft fortwährend gezwungen, ihre Danaer-Arbeit, die Wiederherstellung jenes Gleichgewichts, zu verrichten, wobei sich somit auf jeder Halbkugel ein beständiger Kreislauf der Luftmassen einstellt. Wie bekannt, hat Dove jene gen Äquator strömenden Luftmassen „Polarströme", diejenigen gegen die Pole hin gerichteten „Äquatorialströme" genannt — und diese Namen als allgemeine Bezeichnung der beiden Hauptluftströmungen mögen auch in der Geologie beibehalten werden, wiewohl streng meteorologisch genommen, wie diess richtig Wojeikof[1]) bemerkt, unsere Süd-Westwinde keineswegs vom Äquator, sondern von der Polargrenze der Passate, eben so unsere NO.-Winde nicht vom Pol, sondern von der Gegend des stärksten Luftdruckes kommen. Wenn aber ferner die beiden erwähnten Hauptluftströme keine perpendiculäre Richtung aufweisen, also nicht etwa längs der Meridiane streichen, sondern stets — nach dem Buys-Ballot'schen Gesetze der Winde — auf der nördlichen Hemisphäre nach rechts, auf der südlichen nach links abgelenkt werden, so ist diess auf die verschiedene Rotations-Geschwindigkeit der einzelnen Punkte der Erdoberfläche zurückzuführen, welche sich verhält, wie die Halbmesser der Parallelkreise, unter welchen diese Punkte liegen, also von den Polen, wo sie Null ist, bis zum Äquator, wo sie am grössten ist, zunimmt. Gerade die beweglichen Lufttheilchen sind es, an denen sich diese geophysische Regel am eklatantesten bewährt, indem sie auf dem Wege von höheren Breiten gegen den Äquator hin begriffen — Dank ihrer geringeren Rotations-Geschwindigkeit — stets zurückbleiben, auf dem Wege aber von den niederen Breiten gegen die Pole hin — Dank wiederum ihrer grösseren Rotations-Geschwindigkeit — stets voraneilen. Diesem Umstande ist es auch anderwärts zuzuschreiben, dass die Dauer der Erdrotation, also die Tageslänge, durch jene Luftströme nicht im geringsten afficirt wird, indem die Äquatorialströme in ihrer SW. und NW. Richtung der Erde im Sinne ihrer Drehung den Impuls wiedergeben, welchen sie durch die entgegengesetzten, d. h. durch die NO. und SO. Polarströme verliert [2]).

---

[1]) „The sun's rays are the ultimate source of almost every motion, which takes place on the surface of the earth" („Outlines of Astronomy" 1833). J. Tyndall „Heat a mode of motion", p. 478.

[2]) „Mechanik der Wärme", S. 53, 209, 379.

[3]) „Grundzüge der Meteorologie" (Deutsche Original-Ausgabe), Berlin 1875, S. 239.

[4]) „Meteorologische Untersuchungen" (Berlin 1837), S. 121 u. ff.

[1]) „Die atmosphärische Circulation" im „Ergänzungsheft" zu Petermann's „Mitth." No. 38 (1874), S. 3.

[2]) Mayer „Mechanik der Wärme", S. 210.

Allein die auf diese Art fortwährend von Neuem erzeugten Luftströmungen herrschen keineswegs immer und überall auf der Erdoberfläche mit derselben Regelmässigkeit. Ihr Verlauf kann bloss auf den Oceanen und den denselben benachbarten, insbesondere Westküsten der Continente als normal angesehen werden und hier gestaltet er sich folgendermaassen:

Zu beiden Seiten der sogenannten Windstillen- oder Calmenregion, wo die stärksten Steigewinde mit fast beständigen Regenfällen oder eigentlich Gewittergüssen herrschen, breiten sich bis ca. 30° N. und S. Br. die beiden Passat-Zonen aus — die Region der das ganze Jahr hindurch wehenden NO.- und SO.-Passate, welche nur dann aufhören und dem aufsteigenden Luftstrom Platz machen, wenn die Sonne über den betreffenden Punkten senkrecht steht; dann erfolgt auch der reichliche Niederschlag. Von der Polargrenze dieser Passat-Zonen bis zum etwa 40° N. und S. Br. dehnen sich wiederum die beiden subtropischen Zonen aus, wo, dem Sonnenstande entsprechend, in der Sommerzeit eine Rückwärtsverlängerung der Passate Statt findet, in der Winterzeit dagegen der Äquatorialstrom als Antipassat sich niedersenkt und somit den Winter dieser Gegenden jedesmal in eine Regenzeit verwandelt. Endlich reihen sich nördlich und südlich an diese subtropischen Regionen zwei Zonen mit veränderlichen Winden, wo demnach auch die Witterungserscheinungen vorzugsweise durch die beiden einander abwechselnd verdrängenden Luftströme, den südlichen und nördlichen, bedingt werden. Wie es namentlich zuerst Dove[1]) festgestellt hat, machen sich hier diese beiden Luftströme nach bestimmtem Drehungsgesetze ihre Herrschaft streitig, wobei die Windrose auf der nördlichen Hemisphäre sich jedesmal im Sinne der Bewegung des Uhrzeigers, d. h. von W. über N. nach O. und S., auf der südlichen im entgegengesetzten Sinne, d. h. von N. über W. nach S. und O. dreht. „Wenn diese Ströme in gehörigem Maasse in Beziehung auf Dauer und Aufeinanderfolge einander das Gleichgewicht halten, so werden sie den normalen Witterungszustand hervorrufen, wenn sie hingegen einseitig vorwalten, die grössten Extreme veranlassen. Es ist aber klar, dass das dauernde Befinden in einem dieser Ströme auf der ganzen Erdhälfte nicht möglich ist, da der andere Strom zur Compensation des ersteren irgendwo herrschen muss; daher lässt z. B. ein dauernder S.-Wind in Europa auf den kalten NO.-Strom in Asien oder Amerika schliessen. Denn je entschiedener an einem Ort der südliche Strom ist, desto entschiedener muss auch anderswo der nördliche sein"[2]).

[1]) „Meteorologische Untersuchungen", S. 121—242.
[2]) Dove „Meteorologische Untersuchungen", S. 272—273.

Wie bereits erwähnt, macht sich jedoch dieses Windsystem keineswegs überall auf der Erdoberfläche geltend und zwar sind die Continentalflächen der höheren Breiten daran Schuld, dass dasselbe manchen Störungen ausgesetzt ist. Indem nämlich diese Continentalflächen im Winter stark erkalten, im Sommer dagegen um so stärker erwärmt werden, verwandeln sie sich wechselweise in die Regionen des stärksten und niedrigsten Luftdrucks und werden demnach bald zum Ausgangspunkt für kalte, schwere und trockene Landwinde, bald zum Appellort für kühle, leichtere und feuchte Seewinde. Ähnlich wie auf den Inseln und in den Küstenländern Tag für Tag, stellt sich somit im Grossen zwischen diesen Continentalmassen und den benachbarten Oceanen einmal im Jahr ein Umschlag der Winde ein, für die man in diesem Falle, da sie gerade die Jahreszeiten desto schärfer abgrenzen und bestimmen, das arabische Schlagwort „Monsune" beibehalten hat. Merkwürdigerweise sind es lediglich die Ost- und Südostseiten der nördlichen Continentalmassen, die diesen Monsunwechsel mit der demselben eigenthümlichen Regelmässigkeit aufweisen, namentlich also die Süd-, Süd-Ost- und Ostseite von Asien und Nord-Amerika, die in einer Jahreshälfte die vorherrschenden NW.-, N.- und NO.-Winde, in der anderen die S.-, SO.- und SW.-Winde haben. Ja, ähnliche Monsune lassen sich auch anderwärts auf Kosten der abgelenkten Passate beobachten, wie insbesondere in Nord-Australien und an den Küsten von Ober-Guinea und zwar entsprechend dem Stande der Sonne, welche bald die Luftmassen über der Sahara und Australien stark erhitzt und auflockert bald wiederum, in der Nähe des entgegengesetzten Wendekreises sich befindend, dieselben bedeutend erkalten lässt[1]). Mit allen dem, wie entscheidend auch der Gegensatz in den Windverhältnissen der West- und Ostseiten der Continente, wie gross also die lokalen störenden Einflüsse sein mögen, lässt es sich doch nicht läugnen, dass dieselben, um mit Dove zu sprechen, „nicht als primäre Ursachen anerkannt werden dürfen, sondern bloss als Modifikationen universeller, in den Gesammtbewegungen der Atmosphäre begründeter Ursachen."

Es ist nun eben so einleuchtend als naturgemäss, dass die Winde, einmal als ein Erzeugniss der ungleichmässigen Insolation auf verschiedene Punkte der Erdoberfläche anerkannt, in ihrer Richtung aber und in ihrem Wechsel bald von dem Stande der Sonne, bald von der Erdrotation und der Vertheilung des Festen und des Flüssigen unmittelbar beeinflusst, dass die Winde, einerseits selbst ein Produkt dieser geophysischen Wirkungen, sich andererseits zum besonderen Faktor gestalten, mit dem nicht allein die Meteorologen, sondern auch die Geologen in erster Linie zu rech-

[1]) cf. Hann, Hochstetter und Pokorny „Allgem. Erdkunde", S. 59
Wojeikof „Die atmosph. Circulation". S. 3.

nen berufen sind. Indem nämlich lediglich die Winde es sind, die den Feuchtigkeitszustand der Atmosphäre bestimmen und unausgesetzt die Aufgabe der Regenvertheilung auf der gesammten Erdoberfläche zu erfüllen haben, zugleich aber in ihrem ewigen Kreislauf vom Äquator zu den Polen, von den Polen zum Äquator begriffen, selbst eine imposante bewegende Macht repräsentiren, deren Wirkung jeder Gegenstand, jeder Körper auf der Erde ohne Ausnahme ausgesetzt ist und derselben mehr oder weniger, früher oder später unterliegen muss, so ergiebt sich von selbst, dass man — um ihre geologische Rolle näher prüfen und constatiren zu können — sie unter dieser doppelten Beziehung zu betrachten hat: einerseits also als klimatisch-meteorisches, andererseits als mechanisches Agens. Damit wird man aber schwerlich der Geologie den Vorwurf machen können, als greife sie und zwar in Bezug auf die erste Art der genannten Wirkungen der Winde in das Bereich derjenigen Wissenschaft, die sich gerade mit dem näheren Studium dieser Wirkungen beschäftigt. Die Klimate der Vorzeit gehören ja mit zu derselben Erdgeschichte, mit deren Erforschung sich die Geologen befassen; mit demselben Rechte liegt ihnen das Studium der klimatischen Einflüsse der Winde in der Jetztzeit ob. Wer weiss ausserdem, ob die Lösung mancher noch stets räthselhaften Fragen in Betreff jener Klimate der geologischen Vergangenheit nicht gerade in der Ergründung der klimatischen Bedingungen und Phänomene der geologischen Gegenwart zu suchen und zu finden sei. Übrigens, wo sind jene Schranken, die für die geologischen Probleme als feste Begrenzung anzusehen sind? Anfänglich an die Astronomie sich eng anschliessend, dann die chemischen Wahlverwandtschaften aus dem Laboratorium des Chemikers, die statischen und dynamischen Gesetze aber aus demjenigen des Physikers entlehnend, bald wiederum genöthigt, mit den anderen Naturforschern in dem Aufbau der Entwickelungsgeschichte der organischen Welt Hand in Hand zu gehen, ist ja die Geologie noch obendrein mit der Geographie am engsten verbunden, um schliesslich noch mit ihren Höhlenbewohnern, Kjökkenmöddingers und Pfahlbauten als eine wichtige Einleitung zur Ethnologie und Universalgeschichte zu dienen. Die Winde bilden nun aber augenscheinlich ja die natürliche Brücke zwischen der Geologie und der Meteorologie.

I. Theil. Klimatisch-meteorologische Wirkungen der Winde.

Allgemeine klimatische Rolle der Winde.

Gewiss würden die Winde, wie unberechenbar auch ihre Bedeutung sein mag, nur zu schnell dieselbe einbüssen müssen, wären sie nicht mit der Eigenschaft ausgestattet, bald trocken, bald feucht zu erscheinen. Gleich wie ihren Ursprung und ihr Dasein überhaupt, verdanken sie auch diese Eigenschaft der Sonne. Dieselbe erzeugt nämlich nicht bloss die Auflockerung der Luft, Steigewinde und somit jene barometrischen Minima, die das Signal zu dem bekannten, grossartigen Kreislauf der Atmosphäre geben, sondern sie veranlasst auch gleichzeitig durch ihre erwärmenden Strahlen die fortwährende Dampfbildung an den Gewässern, hebt beständig die auf diese Art sich entwickelnden Dampfmassen in die Höhe und ermöglicht somit, dass auch das Wasser, nachdem es seinen Aggregatzustand verändert, mit in die allgemeine Circulation der Luft hineingezogen und die Atmosphäre, sonst ein Gemenge von Stickstoff und Sauerstoff, zugleich auch in „eine Dampfmaschine, die ihren Condensator in der Höhe hat", verwandelt wird. Und so geschieht es, dass, „während der eigentliche Ocean bloss die Ränder der Continente bespült, ein anderes Meer, getragen von den Lüften, ringsherum über dem Planeten fliesst" [1]).

Es ist aber leicht begreiflich, dass Angesichts dieses Umstandes den Winden, je nachdem sie Polarströme oder Äquatorialströme sind, auch eine zweifache Rolle zukommt. Die ersten, indem sie die Luftmassen von höheren Breiten mitbringen, die mit jedem Schritte an Temperatur gewinnen und demzufolge sich vom Sättigungspunkte entfernen, werden als trockene Winde erscheinen müssen, die anderen dagegen, da ihnen auf ihrem Wege gerade das Gegentheil begegnet, werden stets gezwungen, ihren Wasserdampf zu condensiren und auf diese Weise die Niederschläge zu bewirken. Zugleich werden die ersteren als verhältnissmässig kalte Luftströme dicht und schwer, die anderen, Dank ihrer Herkunft, immer warm, locker und leicht zum Vorschein treten. Diese zweifache Natur der Winde ist es nun, welche sie auch neben der Vertheilung der Wärme zum mächtigsten klimatischen Faktor gestaltet, indem der Kreislauf des Flüssigen und der Wechsel des Luftdruckes gerade dadurch gleichbedeutend wird mit dem Bewegungsmechanismus der Atmosphäre. Und in der That, versteht man unter dem Klima „den durchschnittlichen Zustand der meteorologischen Elemente an einem Ort mit Einschluss ihrer regelmässigen täglichen und jährlichen Veränderung" [1]), also den durchschnittlichen Zustand der Lufttemperatur, des Wasserdampf-

[1]) Reclus „La Terre" II, p. 362.

[1]) Mohn „Lehrbuch der Meteorologie", S. 2.

gehaltes der Atmosphäre, des Luftdruckes, der Winde, der Menge und Gestalt der Wolken und des Niederschlags, so ist es auch leicht einzusehen, dass alle diese meteorologischen Elemente, ausgenommen bloss in gewisser Beziehung die Lufttemperatur eines gewissen Ortes, unmittelbar durch die Winde selbst bedingt sind [1]). Allein sogar die Lufttemperatur, wiewohl sie unbestritten in erster Linie von der geographischen Lage des betreffenden Ortes, so wie von der Tages- und Jahreszeit abhängig ist, erleidet in Folge des Wechsels der entgegengesetzten Luftströmungen oft genug grössere Abweichungen — freilich nicht in der Passatregion, wo dieser Wechsel fehlt, um so bestimmter aber in der aussertropischen Zone, wo die nördlichen Winde plötzlich, besonders im Winter, gleichsam die geographische Breite des Ortes polwärts verschieben, die südlichen aber um so auffallender denselben in die wärmeren Gegenden des Südens versetzen [2]). Die Nordwinde stellen uns nämlich direkt unter den Einfluss der kalten Zone, der Wasserdampf aber, den die Südwinde aus der heissen Zone überbringen, und der bei der Condensation sich seiner gebundenen Wärme entledigt, trägt zur beträchtlichen Hebung der Lufttemperatur des Ortes bei. „Wie die Hähne an der Badewanne, aus welchen warmes und kaltes Wasser bei entgegengesetzter Stellung strömt, regulirt die Windfahne die Temperatur des Luftbades" [3]).

In Anbetracht aller dieser Erscheinungen lassen sich demnach bezüglich jener beiden Hauptluftströmungen folgende Regeln aufstellen:

a) die Winde, welche von der Äquatorseite herkommen, zeichnen sich durch den höchsten Wärmegrad, den grössten Dampfgehalt, die stärkste Bewölkung, den häufigsten Niederschlag und den niedrigsten Luftdruck aus.

b) die Winde, welche von der Polarseite kommen, thun sich durch niedrigen Wärmegrad, den geringsten Dampfgehalt, das klarste Wetter, den seltensten Niederschlag und den höchsten Luftdruck hervor [4]).

Diese Regeln sind es auch, die uns die Mittel in die Hand geben, die Wirkungen der Winde in klimatischer Beziehung spezieller zu verfolgen.

Vor allem ergiebt sich schon von selbst, welchem Systeme der genannten Winde wir den Charakter der eigentlichen Niederschlagsvertheiler zuzuschreiben haben, dass es namentlich die Äquatorialströme sind, welche stets, sei es den Regen, sei es den Schneefall bewirken. Dadurch werden sie aber gleichsam zu grossartigen Adern, deren sich das Wasser zu seiner Circulation über und auf den Continenten bedient und können mit vollem Recht als Rückwärtsverlängerungen der Flüsse zu demselben Ocean angesehen werden, in welchem wiederum stromabwärts diese Flüsse ihre Mündung finden. Wenn demnach auf den Continenten überhaupt sich Quellen, Bäche, Ströme, Teiche und See'n vorfinden, wenn sie bald wasserärmer, bald wasserreicher erscheinen, so ist das alles auf ihre Urquelle, auf die Äquatorialströme und ihre Häufigkeit zurückzuführen. Consequenterweise wird man ferner sagen müssen, dass auch die Transportfähigkeit der fliessenden Gewässer, also überhaupt die nivellirende Thätigkeit des Wassers auf der Erdoberfläche geradezu durch die genannten Luftströme bedingt werden. Und hierin ist gerade ihre erste, hervorragendste geologische Bedeutung zu verzeichnen. Freilich spielen in dieser Hinsicht auch die Steigewinde eine ganz fest ausgeprägte Rolle, allein schon ihrer Entstehungsart wegen können sie nicht als eine besondere Klasse von Winden aufgefasst werden und dürfen wohl, ungeachtet sie sich nicht nur im Calmengürtel und bei jedesmaligem Zenithstande der Sonne unter den Tropen, sondern auch öfters im Sommer über den Continenten der gemässigten Zone bilden, als lokalisirte, bloss in ihrer Ausbildung unterbrochene Äquatorialströme angesehen werden.

Gerade entgegengesetzt stellt sich die Rolle des anderen Windsystems, d. i. der Polarströme, dar. Vom Kältepol gegen den Äquator hin sich bewegend, gewinnen sie stufenweise mit immer höherer Wärme auch stets grössere Capacität, neue Wasserdampfmengen aufzunehmen und verrathen somit deutlich genug das Bestreben, der Arbeit ihres Gegners entgegenzuwirken, das niedergeschlagene Wasser also wiederum in Dampfform der Atmosphäre zurückzugeben. Zwar bewirkt diess in weit höherem Grade die Sonnenwärme selbst, allein wie schnell abgebrochen würde diese von der Sonnenwärme herrührende Verdunstung sein, wären die Winde nicht dabei im Spiel! „Die Luft würde dann bald mit Wasserdampf gesättigt werden und damit die Verdunstung nach und nach aufhören. Bei einem Winde werden dagegen immer neue trockene Luftmassen über die verdampfende Oberfläche hingeführt und zugleich die schon mit Wasserdampf gesättigten Luftschichten entfernt" [1]). Wenn somit, Dank dem Einfluss der Sonne, die Dampfbildung am Ocean ungestört fortdauert, so ist diess, wie man sieht, abermals den Winden, diessmal den Polarströmen zuzuschreiben. Da dieselben aber andererseits stets in ihrem Rücken eine Lücke erzeugen, setzen sie dadurch direkt die Äquatorialströme in den Stand, nach derselben abzufliessen und zugleich mit sich die entwickelten Wasserdampfmassen zu entführen, in demselben Augenblicke aber erlauben sie wiederum auch der Sonne, neue Wasserquantitäten in

[1]) Dove „Meteorolog. Untersuchungen", S. 93—120.
[2]) Hann, Hochstetter und Pokorny „Allgem. Erdkunde", S. 61.
[3]) Dove „Meteorolog. Untersuchungen", S. 18.
[4]) Mohn „Lehrbuch der Meteorologie", S. 176.

[1]) Mohn „Lehrbuch der Meteorologie", S. 69.

Dampfform in die Lüfte zu heben. Ja, indem sie sich auf ihren Bahnen selbst mit Wasserdampf beladen, führen sie ihn merkwürdigerweise wiederum denselben Luftströmen zu, mit denen sie doch ewig verfeindet zu sein scheinen. In der That, wie gross auch die Wohlthaten der Äquatorialströme sein mögen, die Polarströme erfüllen eine nicht minder wichtige Aufgabe!

Zusammengenommen stellen sich aber diese beiden Luftströme neben der Sonnenwärme deutlich genug als die einzigen Agentien der Natur dar, die geradezu berufen sind, das ungeheuere oceanische Wasserbassin der Erde, aus dem sie fortwährend von Neuem ihren Wassergehalt schöpfen, einmal vollständig zu entleeren. Denn bekanntlich kehrt nicht alles Wasser, welches, Dank den Winden, auf die Landesfeste niederfällt, durch Verdunstung in die Atmosphäre, durch Flüsse aber in den Ocean zurück. Ein bedeutender Theil davon — um ihn zu messen, fehlt uns leider ein zuverlässiger Maasstab — wird ja beständig bald von den organischen Wesen, bald von den Gesteinen der Circulation schon auf immerdar entzogen und chemisch gebunden. Bedenkt man nun, dass bereits $^1/_{17}$ der ursprünglichen Wassermenge der Erde auf diese Weise gebunden ist [1]), so haben augenscheinlich die Winde diese Masse vom Ocean den Festländern zugeführt. Und doch arbeiten sie noch stets in demselben Sinne, ohne dass irgend ein Zeichen da wäre, dass sie ihre Arbeit — ohne dieselbe vollführt zu haben — einmal abbrechen werden. Demzufolge ist dann aber auch das Meeresniveau keineswegs als constant anzusehen. Manche sogen. Hebung des Continents ist gewiss bloss auf das säculare Sinken des Oceanspiegels zurückzuführen, somit also auch mancher Zuwachs des Festen der erwähnten unermüdeten Arbeit der Winde zuzuschreiben.

Winde und Continente — Windseite und Leeseite.

Indess behalten die genannten zwei Hauptwindsyteme bei weitem nicht überall und immer ihren eben geschilderten Charakter. Wenn man nämlich ihre typische Eigenthümlichkeit nur und fast ausschliesslich am Ocean verfolgen kann, so sind wiederum dieselben Continente daran Schuld, die, wie wir gesehen, bereits ihre symmetrische Vertheilung auf mannigfache Art verschieben und stören. Bekanntlich dehnen sich die Festländer einerseits in der Breite und Länge aus, andererseits stellen sie in ihrer vertikalen Gliederung einen steten Wechsel von Tiefländern, Hochländern, Plateaux und mehr oder weniger hohen Gebirgszügen dar. Es ist aber für die Winde natürlich nicht gleichgültig, ob sie über mehr oder weniger ausgedehnte Landstriche, ob sie über Ebenen, Hügelländer oder gebirgige Gegenden hinwehen. Wie jeder einmal in Bewegung gesetzte Körper müssen auch die Winde mit den Hindernissen, denen sie begegnen, rechnen. Freilich sind sie als gasigelastische Körper zum Kampfe mit diesen Hindernissen vorzüglich ausgestattet; wenn sie den Widerstand nicht direkt überwinden können, so bleibt ihnen doch noch immer die Möglichkeit übrig, demselben auszuweichen, immer aber geschieht derartige Arbeit der Winde nicht ohne namhaften Verlust mancher ihnen früher innewohnenden Eigenschaften [1]), so dass schliesslich, wenn sie den Kampfplatz verlassen, ihr ursprünglicher Charakter und Effekt bald theilweis modificirt, bald gänzlich umgewandelt zum Vorschein kommen. Weht nämlich ein Äquatorialstrom über ausgedehnte Landflächen, so ist es augenscheinlich, dass er an der Küste derselben, die er zuerst berührt, den meisten Niederschlag erzeugen, je weiter aber landeinwärts, desto ärmer an Feuchtigkeitsgehalt erscheinen wird und am Ende sogar so weit seine Natur verändern kann, dass er als ganz trockener Wind auftritt. „Die Armuth der Erdräume an wässerigen Niederschlägen wächst nämlich mit ihrer Entfernung von demjenigen Meere, dessen Dünste ihnen die herrschenden Luftströmungen zuführen sollen" [2]). Daher kommt es, dass z. B. in den Vereinigten Staaten von Nord-Amerika beim SO.-Monsun die Regenmenge in der Richtung von O. nach W. sich stets vermindert, wie diess beispielsweise folgende Orte zeigen:

Ort.	N. Br.		W. L. v. Greenwich.		Regenmenge in Engl. Zolle n
Huntsville (Tennessee)	36°	26′	84°	29′	54,9
Memphis (am Mississippi)	35	9	90	0	41,8
Fort Smith (am Arkansas)	35	24	94	25	41,0
Fort Gibson (Indian Territory)	35	50	95	15	34,3
Fort Union (Neu-Mexico)	35	56	104	58	19,2 [3])

Eben so beschaffen sind die Regenverhältnisse einzelner Orte in Europa und Nordwest-Asien in der Richtung von W. nach O. Es beträgt z. B. in Edinburgh die Regenhöhe 21,9 Par. Zoll oder 592 Mm., in Christiania 538 Mm., Stockholm 523 Mm., St. Petersburg 423 Mm., Kasan 354 Mm., Barnaul 232 Mm., während über der Kaspischen Senkung die Äquatorialströme bereits fast ganz trocken wehen, indem die Regenhöhe für Astrachan im Jahr sich bloss auf 124 Mm., d. h. 4,6 Par. Zoll, beläuft [4]). Aber auch der Polarstrom kann in Widerspruch mit sich selbst gerathen, und zwar wenn er ein Hochplateau oder eine Gebirgskette zu übersteigen hat. Da er nämlich dabei in höhere, kältere Regionen sich zu erheben genöthigt ist, so wird er

[1]) cf. Hann, Hochstetter und Pokorny „Allgem. Erdkunde", S. 157.

[1]) . . . „the air and vapour . . . must perform work, and this work cannot be performed, save at the expense of the warmth, with which they were in the first instance charged." J. Tyndall „Heat a mode of motion", p. 169—170, cf. p. 352.

[2]) Peschel „Neue Probleme d. vergleichenden Erdkunde", S. 156.

[3]) Ibidem, S. 158.

[4]) Hann, Hochstetter und Pokorny „Allgem. Erdkunde", S. 77.

dadurch bis zu gewissem Grade der Abkühlung ausgesetzt, dermaassen, dass er schliesslich, ursprünglich trocken seinem Charakter nach, in betreffenden Gebirgsländern als ein Regenbringer sich ausweist. So z. B. verdankt das Atlas-Gebirge zum Theil gerade dem Polarstrom seinen Niederschlag, so wie die Hawaii (Sandwich-) Inseln und zwar lediglich auf ihrer Nordseite dem sonst von Natur aus trockenen NO.-Passat [1]). Trifft der Äquatorialstrom ein steiles und hohes Gebirge im Wege, so gestaltet sich dabei der Vorgang auf dieselbe Weise, nur freilich wird der Niederschlag an der Windseite naturgemäss um so grösser sein. Daher beträgt denn auch die jährliche Regenhöhe in Floroe, an der Norwegischen Küste, über 2000 Mm., in Bergen 1835 Mm., in Coimbra in Portugal, am Fuss der steilen Sierra d'Estrella, 3010 Mm., an der nordwestlichen Küste von England 2900 Mm., in Kutais, am südwestlichen Abhang des Kaukasus, 1421 Mm., am westlichen Abhang der Anden in Süd-Chile und Patagonien 2400—3350 Mm., am Kap York (Nordspitze von Australien) 2210 Mm., am westlichen Abhang der West-Gat-Gebirge 4500—6500 Mm., in Cherrapunje, am Abhange der Kassia-Gebirge, 14.200 Mm. [2]). Je reichlicher sich aber der Niederschlag an der Windseite herausstellt, desto mehr müssen gleichzeitig die an der Leeseite, also im Windschatten gelegenen Orte an der Niederschlagsmenge verkürzt werden, und waren die Gebirge hoch und ausgedehnt genug, um den Äquatorialstrom zur Condensation nahezu seines ganzen Wasserdampfgehaltes zwingen zu können, so steht's schlecht um die Landschaften auf der entgegengesetzten Seite des Gebirges, wenn sie gerade auf den Regen harren, der Äquatorialstrom senkt sich zwar zu ihnen nieder, aber sein Hauch ist bereits heiss und trocken, ja, was viel schlimmer, selbst nach Wasser dürstend.

Es sind diess in der That schwerwiegende Erscheinungen im Reich der Winde — Erscheinungen, die für die physische Geographie von desto grösserer Bedeutung sind, als sie auf unserem überwiegend oceanischen Planeten gerade Regenverhältnisse der Festländer hervorbringen, die als Ausnahmen zu betrachten sind. Andererseits stellt sich dabei ein eigenthümliches Spiel der Natur heraus, dass gerade dieselbe Ursache, d. h. die Wärme, welche einst zur Emporhebung der Gebirge auf der Erdoberfläche beigetragen hatte, dass dieselbe Ursache, welche überhaupt alle die kolossalen Faltungen und Unebenheiten der Erdkruste hervorgerufen und auf diese Weise sich zugleich als Hauptfaktor an der Vertheilung des Festen und des Flüssigen auf der Erde erwiesen hatte, auch gleichzeitig in den Winden jene rastlose Macht schuf, die berufen ist, gegen jenes Werk geradezu zerstörend zu wirken. Schon im Grossen und Allgemeinen lässt es sich bestimmt genug feststellen, dass gerade die nördliche, also die continentale Halbkugel bedeutend grösseren Niederschlag bekommt als die südliche, die oceanische. Während nämlich nach den Berechnungen von Keith Johnston die erste eine jährliche Regenhöhe von 95 Cm. aufzuweisen hat, erhält die andere bloss 65 Cm. [1]) — eine Unregelmässigkeit, in der augenscheinlich die dynamische Geologie keine geringe Triebfeder für manche Zerstörungs- und Umbildungsprozesse auf den Festländern anzuerkennen hat. „Die Menge der atmosphärischen Niederschläge ist nämlich", wie H. Credner [2]) sagt, „einer der wichtigsten geologischen Faktoren; hängt doch von ihm das Maass der Thätigkeit des Wassers ab." Zeigen sich aber auf diese Weise die Continente als „aufsaugende Schlünde" des Wasserreservoirs der südlichen Halbkugel, so sind es insbesondere die Gebirge, die auf den Festländern am heftigsten von den Winden angegriffen werden. Gleichviel ob es die Polar- oder Äquatorialströme sind, beide stürzen sich ja mit der grössten Energie auf die Hervorragungen, und an sich zu schwach, um sie durch ihren Stoss auf einmal zu zerstören, umhüllen sie wenigstens dieselben mit Wolken, benetzen sie am reichlichsten mit Niederschlag, das Übrige, also das Abnagen, Abwaschen und Fortführen der Gesteine, der Fallkraft des Wassers überlassend. Wenn sich nun demzufolge die Landsee'n allmählich mit Sedimenten ausfüllen, wenn wir am Meeresgrund in frisch abgelagerten Schichten den Schutt, Sand und Thon finden, welche von den Flüssen immer von Neuem abgesetzt werden, so dürfen wir nicht vergessen, dass diese Trümmer nichts anderes sind, als eben so viele direkte Belegstücke für die Macht der Winde, der sogar die felsige Stirn der Gebirge vergeblich bestrebt ist Trotz zu bieten.

Höhengrenzen des ewigen Schnee's und der Gletscher.

Es ist einleuchtend, dass die Gebirge auch die Spuren, auch das Merkmal dieser fortdauernden feindlichen Begegnung mit den Winden aufweisen müssen und zwar nicht bloss in der steten Volumenverminderung und Abtragung der Höhe ihrer Gipfel und Rücken, was sich aber schwer durch irgend eine zuverlässige Zahl bestimmen lässt, sondern auch in dem Reichthum der Quellen und in der Wasserabundanz der Flusssysteme, die ja grösstentheils in den Gebirgen ihren Ursprung nehmen und wiederum dem Ocean in jeder Sekunde 265.000 Kubikmeter Wasser nach der

[1]) Dr. C. E. Meinicke „Gebirgsbau der Gruppe Hawaii" in Petermann's „Mitth." 1874, S. 214.

[2]) cf. Mohn „Lehrb. d. Meteorologie", S. 160—164; Hann, Hochstetter und Pokorny „Allgem. Erdkunde", S. 77.

[1]) Reclus „La Terre" II, p. 405; cf. Dove „Eiszeit, Föhn und Scirocco" (Berlin 1867), S. 8.

[2]) „Elemente der Geologie" (Leipzig 1876), S. 249.

einen, 2 Millionen Kubikmeter Wasser aber nach der anderen Schätzung abgeben [1]). Insbesondere aber ist diese Spur in der Höhe der Schneelinien und in der Ausdehnung, dem Vorrücken oder dem Rückgang der Gletscher zu suchen. Zwar möchte man geneigt sein zu glauben — und die noch unlängst herrschende Ansicht war gerade keine andere —, diese letzteren Verhältnisse wären vor allem — abgesehen schon von der Berggestaltung — von der geographischen Lage, also von der Vertheilung der Wärme abhängig. Und doch würde eine ähnliche Annahme in grellsten Widerspruch mit den beobachteten Thatsachen gerathen. Bereits Humboldt [2]) macht darauf aufmerksam, dass bei dieser Erscheinung mehrere Umstände zusammenwirken, insbesondere aber die Richtung der vorherrschenden Winde. Um so bestimmter sprechen diess die heutigen Physiker [3]), Meteorologen [4]) und Geologen [5]) aus, indem sie sagen, dass die Höhe der Schneelinie und die Gletscherbildung keineswegs von der Kälte allein, sondern vor allem von der Menge des Niederschlags resp. des Schnee's abhängig sind, also, was damit gleichbedeutend ist, von den vorherrschenden, mit Wasserdampf reichlich beladenen Äquatorialströmen. Und in der That, wenn wir uns in der Geographie der Gebirge umsehen, finden wir diese Regel überall am deutlichsten bewährt. Im Himalaya, dessen Südabhang ein ganzes Halbjahr dem feuchten Hauch des SW.-Monsuns ausgesetzt ist und wo man überhaupt die grössten bekannten Regenmengen beobachtet, deren Nordabhang aber gerade gleichzeitig im Windschatten gelegen ist und in der anderen Jahreshälfte nur sehr spärliche Niederschläge vom NO.-Monsun erhält, ist auch die Schneegrenze an diesen beiden Abhängen ganz verschieden; an der Südseite senkt sie sich nämlich — nach den Brüdern Schlagintweit — bis zu 4892, nach Hooker bis 4250 Meter, während sie an der Nordseite bis zu einer Höhe von 5254 nach Schlagintweit, bis 5666 Meter nach Hooker steigt. Wenn aber in Tibet der Schnee erst in einer Höhe von 6000 Meter und darüber zu finden ist und in der Karakorum-Kette auf der Südseite die Schneelinie erst in einer Höhe von 5860 Meter, an der Nordseite dagegen 5620 Meter hoch verläuft, so ist diess abermals demselben SW.-Monsun zuzuschreiben, der nach Übersteigung des Himalaya bereits nahezu oder fast ganz trocken ist; um so mehr dagegen kann sich dann die Wirkung des Nord-Ost-Monsuns auf den Nordabhang der Karakorum-Kette geltend machen, weshalb wir auch dort wirklich die Schneelinie tiefer gelegen finden. Auf ähnliche Ursache, nicht auf den Einfluss des Plateau's, wie es Pentland [1]) irrthümlich glaubte, lässt sich ferner der Umstand zurückführen, dass die Schneelinie der Anden am Äquator in der Höhe von 4500 (nach Reclus), von 4820 (nach Hann) verläuft, während sie viel südlicher an der Westseite der Bolivianischen und Chile'schen Anden erst 5500 bis 5620 Meter hoch anzutreffen ist, oder dass an der Westseite von Norwegen die Grenze des ewigen Schnee's 884—1360, an der Ostseite aber 1021 bis 1680 Meter, an der Westseite des Kaukasus 3570, an der Ostseite erst 4300 Meter hoch zu liegen kommt. Wenn wir dagegen hören, dass im Ural (1200—1500 Meter hoch) sogar kein ewiger Schnee vorkommt, so ist diess nicht bloss dem Einflusse der landeinwärts wachsenden Temperatursprünge, sondern auch abermals demjenigen der Äquatorialströme zuzuschreiben, die, je weiter landeinwärts, desto geringeren Feuchtigkeitsgehalt aufweisen [2]).

Dasselbe, was für die Schneegrenzen einzelner Gebirge gilt, lässt sich natürlich in Betreff der Gletschervertheilung sagen. Auch die Gletscher stehen in direkter Abhängigkeit, eben so gut von der Temperatur als von dem Feuchtigkeitsgrade der Atmosphäre, den gerade die Winde bestimmen. Es ist somit nicht zu verwundern, wenn z. B. die Gletscher im Kaukasus, wohin die Äquatorialströme bereits namhaft modificirt gelangen, keineswegs so imposant sich entwickeln können, wie es in den Alpen der Fall ist, mit denen der Kaukasus fast in derselben Breite gelegen ist. Eben so erklärlich ist es, wenn an der Westseite der südlichen Neu-Seeland-Insel, wo (in Hokitika) die Nordwestwinde eine jährliche Regenhöhe von 2840 Mm. verursachen, der Gletscher Waiau bis 212 Meter über dem Meeresspiegel niedersteigt, während der Gletscher Tasman an der Ostseite, wo die Regenmenge per Jahr bloss 650—800 Mm. erreicht, seine Endmoräne bereits in der Höhe von 835 Meter hat [3]). Denselben gegen Osten abgelenkten und das ganze Jahr hindurch vorherrschenden Äquatorialströmen ist es ferner zu verdanken, dass in Spitzbergen, Südwest-Patagonien und Feuerland die Gletscher bis zum Meere selbst hinabsteigen. Erfahren wir aber, dass in den West- und Mittelalpen die Schneelinie in einer Höhe von 2700 Meter, in den Ostalpen aber um 100 Meter höher gelegen ist und dass auch die Gletscher in Tirol im Allgemeinen geringer sind im Vergleich mit den Schweizerischen, so lässt sich das wiederum nicht einzig und allein der lokalen Gestaltung der einzelnen Massivs zuschreiben, als vielmehr den

[1]) Reclus „La Terre" I, p. 498.
[2]) „Kosmos" (Stuttgart 1874) I, S. 215.
[3]) J. Tyndall „Heat a mode of motion", p. 188 und 189.
[4]) Hann, Hochstetter und Pokorny „Allgem. Erdkunde", S. 82 und 83.
[5]) Dana „Manual of geology" (Philadelphia und London 1863), p. 671; Credner „Elemente der Geologie", S. 239.

[1]) s. „Jahrbuch für Geologie, Paläontologie und Mineralogie" 1833, S. 715.
[2]) Reclus „La Terre" I, p. 202—209, 271; Hann, Hochstetter und Pokorny „Allgem. Erdkunde", S. 82.
[3]) Reclus „La Terre" I, p. 276; Mohn „Lehrbuch der Meteorologie", S. 163.

Südwestwinden, die am freigebigsten dort erscheinen, wo sie früher anlangen. So soll nach Sonklar der Schneefall in der Schweiz im Winter 2 bis 2½ Mal reichlicher sein als in Tirol [1]). Aber noch einen anderen Umstand darf man dabei nicht ausser Acht lassen. Eigenthümlicherweise stehen die Alpen gleichsam an der Scheidelinie der subtropischen Zone und derjenigen der Südwestwinde zu allen Jahreszeiten und so kommt es, dass die Central- und Ostalpen von den Südwestwinden den meisten Niederschlag im Sommer, die Westalpen im Herbst oder im Winter bekommen. „Daher die überwiegende Gletscherbildung in der Schweiz, dagegen aber der Reichthum von Wasserfällen in Salzburg und Tirol" [2]). Bezeichnend ist in dieser Beziehung, dass die meisten Alpengletscher gegenwärtig im allmählichen Rückzug begriffen sind. So soll sich das Mer de glace seit 1826—66, bereits um 388 Meter, der Gletscher du Tour seit 1854 um 520 Meter zurückgezogen haben, während gleichzeitig auch ihre Mächtigkeit sichtbar abgenommen hat, wie die des Mer de glace an einigen Stellen sogar um 100 Meter. So haben sich auch in den nordöstlichen Berner Alpen die beiden Gletscher des Grindelwaldthales in 4 Jahren (1865—69), der eine um 378, der andere um 594 Meter zurückgezogen; dasselbe ist ebenfalls an den Gletschern von Tirol zu beobachten [3]), während J. Payer [4]) speziell von den Gletschern der Ortler-Alpen berichtet, dass sie seit mehr als 20 Jahren auffällig zurückgehen und an Mächtigkeit abnehmen — alles Erscheinungen, die nur direkt beweisen würden, dass die Nordgrenze der Europäischen Subtropenzone in dieser Periode eine Verschiebung gegen Süden erlitten hat und somit die Sommerregen in den Alpen sich um so stärker geltend machen konnten. Das Vorrücken oder Zurückweichen der Alpengletscher steht also im engsten Zusammenhang mit dem Umstand, ob „die unter dem Äquator aufsteigende Luftmasse bei ihrer Rückkehr nach dem Pole früher oder später den Boden fasst" [5]). Es mag viel Wahrscheinliches in der Annahme Dana's [6]) sein, derzufolge, wenn der Golfstrom von den Küsten Europa's abgewendet werden könnte oder Europa einen grösseren Landzuwachs gegen den Pol hin bekäme, die Gletscher in Irland und England dann, wie etwa heutzutage im Feuerland, bis zum Meeresspiegel reichen würden und auch die Schneegrenze in den Alpen bedeutend sinken müsste; immer aber würde diess nur dann und so lange

[1]) s. Reclus „La Terre" I, p. 266.

[2]) Dove „Über Eiszeit, Föhn und Scirocco", S. 16—17; und Dr. Hermann Schlagintweit „Über die Regenverhältnisse der Alpen" im „Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt" 1850, No. 2, S. 280—286.

[3]) Reclus „La Terre" I, p. 258—259.

[4]) in Petermann's „Mitth." Ergänzungsheft No. 23, S. 7—8, No. 27, S. 8; No. 31, S. 4—5.

[5]) Dove „Über Eiszeit, Föhn und Scirocco", S. 17.

[6]) „Manual of geology" p. 45, 46, 672.

möglich, wenn und wie lange Europa unter der Wirkung der gegen Osten abgelenkten Äquatorialströme stünde; denken wir uns aber dieselben entfernt, etwa durch die Annahme einer Rotation der Erde in der Richtung von O. nach W., so würde dann sichtlich nicht nur der Mangel eines Golfstroms, sondern auch sogar der unter solchen Verhältnissen jedesmal im Winter erzeugte Kältepol Europa's bei weitem nicht die Erwartungen Dana's erfüllen. Zur Gletscherbildung ist nämlich stets und unablässig, wie es noch einmal Grad [1]) auf Grundlage seiner Untersuchungen wiederholt, neben der kühlen, gemässigten Temperatur vor Allem der häufige und reichliche Niederschlag nothwendig. Auch wenn sich die Sahara von Neuem mit Wasser bedecken möchte, würde aus diesem Umstande allein noch keineswegs die von den Schweizerischen Geologen Desor und Escher von der Linth vorhergesehene, auch von Lyell [2]) angenommene Gefahr resultiren, dass darauf in die heutzutage belebten Thäler der Schweiz abermals die todte, grausenhafte Eiszeit zurückkehren müsste. Dazu wäre — wie diess aus der Exposition Dove's [3]) hervorgeht — erforderlich, dass bei weitem grössere Areale der Festländer gleichzeitig unter Wasser versetzt würden; denn nur auf diese Weise könnten die Isothermen wesentlich verändert werden und die mittlere Jahrestemperatur der nördlichen Hemisphäre von 12° 4′ Réaum., wie es heute der Fall ist, auf etwa 10° 9′ R. sinken, welche mittlere Jahrestemperatur gerade die oceanische Südhälfte nach Dove's Berechnungen aufweist. Andererseits stammen ja die Äquatorialströme, die über die Alpen eben so gut gegenwärtig als während der Eiszeit wehten und wehen, mit nichten aus der Sahara, sondern viel westlicher aus dem Atlantischen Ocean, während die über dem Sahara-Meer aufsteigenden Luftströme in Folge der Erdrotation erst etwa den Kaukasus oder Hindukusch erreichen würden. „Europa ist nicht durch Luftheizung erwärmt, wofür Afrika den Ofen abgäbe, es ist vielmehr der Condensator des Westindischen Meeres" [4]).

Die Schneelinien und die Ausdehnung der Gletscher, die wir als dauernde Spuren der dauernden Wirkungen der feuchten Winde auf die Gebirge bezeichnet haben, sind jedoch nicht überall und immer gesetzmässig an dieselbe Höhe gebunden, ja, sie können manchmal — insbesondere die Schneelinien — auf längere Zeit gänzlich verschwinden. Die Ursache davon sind wiederum die Winde, freilich die trockenen, indem sie die Evaporation des Schnee's sogar bei einer Temperatur unter 0° herbeiführen können. So

[1]) s. „Revue scientifique" 4. September 1875, p. 226.

[2]) „Principles of geology" I, p. 238.

[3]) „Über Eiszeit, Föhn und Scirocco".

[4]) Dove „Der Schweizer Föhn" (Berlin 1868), S. 8—9.

sagt Spörer [1]) vom Schnee der Tundren, dass ‚derselbe oft vor dem Eintritt der Schneeschmelze verdampft, aufgesogen von der trockenen Luft." Darwin erfuhr in Chile, dass während eines trockenen Sommers am Aconcagua-Vulkan aller Schnee verschwunden war, wiewohl der Berg 23.000 Engl. Fuss hoch ist, wobei dieser berühmte Naturforscher die Bemerkung hinzufügt, es sei wahrscheinlich, dass der meiste Schnee jener hohen Regionen eher verdunstet, als geschmolzen war. Rink sah in Grönland in den letzten Monaten des Herbstes viel Schnee verschwinden, so dass dadurch die erratischen Blöcke enthüllt wurden. Eben so begegneten Ross und Hooker im Victoria-Land Steinblöcken, die auf dem Schnee lagen — eine Erscheinung, die nicht erklärbar wäre, wenn nicht die Schneemassen, die dort während des Jahres fallen, von der Oberfläche durch Evaporation oder langsame Schmelzung entfernt würden [2]). Ähnlich trafen die Reisenden an den Ostabhängen der Anden bei Mondoza (33° N. Br.) in einer Höhe von 4000 Meter keinen Schnee an; gleichfalls 4° nördlich unter dem Parallelkreise von Jamatina, 4300 Meter hoch; auch die Sierra de Zenta, am Wendekreise des Steinbocks, bedeckt sich sehr selten mit Schnee, während man an der Westseite der Bolivianischen Anden, wo die feuchten Winde höchst selten wehen, die Schneelinie erst in einer Höhe von 5600 Meter suchen muss. Gewöhnlich aber verdunstet dort der Schnee bald, nachdem er gefallen, ohne der Erde Feuchtigkeit zu verleihen. Oft am Mittag bemerkt man von Weitem an den Gipfeln die Wolken sich in die Höhe erheben und es ist gerade der Schnee von gestern, der in der Dampfform in die Lüfte steigt [3]). Aber auch in den Pyrenäen kommen Jahre vor, wo die Schneebedeckung verschwindet. Sogar in den Alpen beobachtete man 1842 Jungfrauspitze, 1860—62 das Strahlhorn, 1859 Chaberton, also 3000—3350 Meter hohe Berge, namentlich in Herbstmonaten ohne Schneebedeckung dastehen [4]).

Besonderes Interesse wecken in dieser Hinsicht die in der Schweiz unter dem Namen der „Föhne" bekannten Winde. Manchmal schmelzen sie im Verlauf von bloss 12 Stunden ¾ Meter dicke Schneedecken, während unter ihrem Hauch das frisch gemähte Gras in einigen Stunden heutrocken wird. So beobachtete im Juli 1841 bei einem Föhnwind der Astronom Irscher in Neufchâtel mit Hülfe des Teleskops, wie schnell und fortwährend die Schneelinie der Alpen unter dem Einfluss dieses Windes sich in die Höhe hob [1]). Der Föhn des Winters 1852 hat die Gegend von Zürich in wenigen Tagen von allem Schnee entblösst, sogar die Gebirgskämme mitgerechnet. Escher von der Linth hat denn auch dargethan, dass die Anzahl der Tage, an welchen der Föhn, den auch die Schweizer deswegen geradezu „Schneefresser" nennen, weht, im engen Zusammenhang mit dem Vorwärtsrücken oder dem Rückgang der Gletscher steht [2]). Diese Erscheinung ist aber mit nichten lediglich ein Monopol der Alpen. So berichtet Dr. J. Haast, dass die Nordwestwinde in Neu-Seeland an der Ostseite der dortigen Alpen eben so heiss erscheinen, wie in den Schweizerischen Thälern und plötzliche Anschwellungen der Gletscherbäche bewirken [3]). Zu derselben Kategorie von Winden gehören ohne Zweifel die „austrocknenden Winde, welchen das Thal des Tulare-Lake (zwischen Coast Range und Sierra Nevada) ausgesetzt ist und welche wie die von einem glühenden Ofen erhitzte Luft wirken" [4]). Auch der warme und trockene Südostwind, der nach Übersteigung des Alatau-Gebirges in der Alakulschen Steppe vom Herbst bis zum Frühjahr weht und von den Kirgisen „Ebe" genannt wird [5]), ist wohl nichts anderes als ein Föhn-Wind. Allein auch in Kärnthen, im Kaukasus, in den Transsylvanischen Alpen, ja sogar in Grönland gehören die Föhne zu gewöhnlichen Erscheinungen [6]). Es muss daher als ein Fehlgriff bezeichnet werden, wenn Lyell [7]) in Bezug auf Neu-Seeland diese Winde aus Australien herleiten will, Desor und Escher von der Linth aber denselben von der Sahara aus nach der Schweiz kommen lassen. Denn abgesehen schon davon, dass die südlichen Winde in der Schweiz, wie diess schon oben erörtert wurde, nicht aus der Sahara herstammen, sondern dass ihr Ursprung viel westlicher über dem Atlantischen Ocean zu suchen ist, lässt sich die heisse und trockene Natur der Föhnwinde überhaupt einfach auf physischem Wege erklären. „Die Äquatorialluft", sagt Hann [8]), „besitzt in der luftverdünnten Höhe keineswegs schon die hohe Temperatur, die sie später an der Erdoberfläche zeigt, erst beim Herabsteigen in die Tiefe, wo sie unter einen höheren Druck kommt, tritt nach bekannten physikalischen Gesetzen durch Volumverkleinerung

[1]) „Nowaja Semla" im Ergänzungsheft No. 21 (1868), S. 84 zu Petermann's „Mittheilungen".
[2]) Lyell „Principles of geology" I, p. 290.
[3]) Martin de Moussy „Confédération argentine" b. Reclus „La Terre" I, p. 206.
[4]) Reclus „La Terre" I, p. 204.

[1]) Lyell „Principles of geology" I, p. 238.
[2]) Lyell „Principles of geology" I, p. 238; Dove „Über Eiszeit, Föhn und Scirocco", S. 11—12.
[3]) s. Petermann's „Mittheilungen" 1872, S. 37; und „Zeitschrift der Österr. Gesellschaft für Meteorologie" 1872, S. 95—96.
[4]) s. „Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Wien" 1875, No. 3, S. 137.
[5]) J. Spörer „Die See'neone des Balchasch-Alakul" in Petermann's „Mittheilungen" 1868, S. 84.
[6]) s. „Zeitschrift der Österr. Gesellschaft für Meteorologie" 1866, S. 257—261; 1868, S. 205; 1870, S. 203—204; 1871, S. 76—77; 1873, S. 44—46 und 171.
[7]) „Principles of geology" I, p. 243.
[8]) „Zur Frage über den Ursprung des Föhn" in der „Zeitschrift der Österr. Gesellsch. f. Meteor." 1866, S. 261.

eine Erwärmung ein." Wird aber ein Luftstrom gezwungen, ein Gebirge zu übersteigen, so ist es keineswegs gleichgültig für den Effekt an der Leeseite dieses Gebirges, ob es ein trockener oder feuchter Luftstrom ist. Denken wir uns nämlich die trockene Luft und die feuchte Luft z. B. bei einer Temperatur von + 10° C. nach einander an einem 3000 Meter hohen Berge aufsteigen, so wird offenbar die trockene Luft bei derselben Arbeit viel rascher sich abkühlen müssen als die feuchte, die bei jedesmaliger Condensation eines Theils ihres Wasserdampfes an der dadurch freiwerdenden Wärme bedeutende Compensation für ihre fortwährende Abkühlung erhält. Und so geschieht es, dass, während die trockene Luft auf etwa 100 Meter Höhe um 1° C., die feuchte sich bloss um 0° 57′ C. abkühlt; angelangt auf dem Berggipfel, wird denn auch die trockene Luft in dem angenommenen Falle — 20° C., die feuchte bloss — 7° 1′ C. aufweisen. Beim Herabsteigen werden natürlich beide Luftströme, indem sie unter den ursprünglichen Druck gelangen, in demselben Verhältnisse erwärmt; während aber die trockene Luft, am Fusse des Berges angelangt, wiederum bloss eine Temperatur von + 10° C. aufzuweisen hat, sinkt die feuchte in die Thäler bereits mit einer Temperatur von + 22° 9′ C. herab [1]). Es ist auf diese Weise auch begreiflich, dass die letztere Luftart ungeachtet sie bereits beim Aufsteigen viel Feuchtigkeit verloren hat, auf der anderen Seite des Gebirges, obendrein bei einem so ansehnlichen Zuwachs von Temperatur, um so trockener zum Vorschein kommen muss, je mehr diese Temperatur sie von dem Sättigungspunkte entfernt. Ja, da es der Wasserdampf ist, dessen freigewordene Wärme den genannten Luftstrom beim Aufsteigen sich weniger abkühlen lässt, so wird derselbe drüben gerade um so wärmer ankommen, je feuchter er ursprünglich war. „Für die Geologen", sagt Hann [2]), „ist also der Afrikanische Föhn ein verlorener Posten." Dieselben Äquatorialströme, die am Süd- oder Südwestabhang der Alpen die reichlichsten Niederschläge bewirken, vermögen, ohne ‚ein wildes Kind der Wüste" sein zu brauchen, am Nordfusse derselben nicht nur rapides Schmelzen des Schnee's, nicht bloss das rasche Aufsteigen der Schneelinie hervorzurufen, sondern auch sogar über das Vorrücken oder den

[1]) Hann („Zur Frage über den Ursprung des Föhn" in der „Zeitschrift der Österr. Gesellschaft für Meteorologie" 1866, S. 261, Note) drückt dasselbe folgendermassen aus: „Wird ein trockener Luftstrom gezwungen, z. B. zur Gipfelhöhe der Berner Alpen (11 bis 12.000 F.) aufzusteigen, so kühlt er dabei um etwa 25° R. ab, sinkt er drüben wieder in's frühere Niveau hinab, so wird eine gleich grosse Erwärmung eintreten. Bei einem feuchten Luftstrom würde die Abkühlung nur 16° betragen und seine Wärme am jenseitigen Fuss des Gebirges entsprechend höher sein." Dove („Über Eiszeit, Föhn und Scirocco", S. 86) sagt: „ein ursprünglich feucht ankommender Föhn kann den Wasserdampf an der Südseite der Gebirge so stark verdichten, dass er durch Herabsinken wärmer werdend, auf der Nordseite trocken erscheint."

[2]) „Zeitschrift der Österreich. Gesellschaft f. Meteorologie" 1867, S. 444.

Rückgang der Gletscher zu entscheiden. Selbstverständlich machen diese föhnartigen Winde in Bezug auf ihren Ursprung und ihre Wirkungen auch anderswo keine Ausnahme von dieser Regel.

Wüsten, Steppen und Waldregionen (Humus-Bildung).

Ist schon aus dem Obigen leicht einzusehen, wie ein und derselbe Wind an zwei einander entgegengesetzten Abhängen eines Gebirges ganz heterogene Wirkungen auszuüben im Stande ist, so wird es leicht erklärlich sein, wenn wir, die Gebirgsthäler verlassend, etwa ein grösseres Gebiet betreten, wo gerade bald die modificirten Äquatorialströme mit ihrem Föhncharakter, bald nur die schon ihrer Natur nach trockenen Polarströme vorherrschen, und wo uns auf einmal statt der Mannigfaltigkeit und Fülle der Naturerscheinungen die Monotonie und die Öde, statt des Lebens die todte Wüste begegnet. Freilich erblickt man da öfters jene grossartigen Transparente, die man Luftspiegelung nennt und die gleichsam zur Zerstreuung, häufig aber auch zur wahren Qual des Wanderers plötzlich die öde Umgebung in reizende Auen, tiefblaue See'n, im lebhaften Grün prangende Haine, ja vielleicht in Städte verwandeln; leider aber stehen alle derartigen Erscheinungen gerade im grellsten Gegensatz zum wahren Charakter der Landschaft. Oder soll etwa diesen so leicht verwischbaren Gemälden der Wüsten-Atmosphäre ein tieferer Sinn zu Grunde liegen?

„Der Begriff der Wüsten", sagt Grisebach [1]), „beruht auf ihrer Unbewohnbarkeit, die wiederum die Folge einer Vegetation ist, die entweder keinen Nahrungswerth hat oder zu spärlich ist, um die Viehzucht zu unterhalten." Für die Geographen und Meteorologen ist wiederum die Wüste nur ein Ausdruck für den Regenmangel in gewissen Länderräumen [2]). Wenn man aber noch neuerdings z. B. liest: „die bestimmende Ursache, welche unter gleichen Breiten und in nahezu gleicher Niveau-Höhe im südlichen Russland gegen Westen hin die Steppe schuf und erhält und gegen Osten die Wüsten bildete, ist vornehmlich in dem verschiedenen Untergrunde des Bodens zu suchen" [3]), so wäre diess nur ein Beweis, dass die Geologie ihrerseits noch keineswegs eine sichere, überall geltende Definition der Wüste angenommen.

Es ist allbekannt, dass eines der am meisten verbreiteten Minerale der Feldspath ist, welcher aus kieselsaurem Kali und der kieselsauren Thonerde besteht. Unter

[1]) „Pflanzengeographie" b. Neumayer „Anleitung zu wissenschaftl. Beob. auf Reisen", S. 346.

[2]) Peschel „Neue Probleme d. vergl. Erdkunde" S. 154—155; Hann, Hochstetter und Pokorny „Allgem. Erdkunde", S. 78.

[3]) Dr. G. Radde „Vier Vorträge über den Kaukasus" im Ergänzungsheft zu „Petermann's Mitth." No. 36 (1874), S. 28.

dem Einflusse des Wassers, welches stets — sogar das atmosphärische — schwächer oder stärker kohlensäurehaltig ist, unterliegt er dem allmählichen Prozess der Auflösung und Zersetzung, wobei sich Kaliumcarbonat bildet und nebst einem Theil der freiwerdenden Kieselsäure in Lösung weggeführt werden kann, während kieselsaure Thonerde (Kaolin oder Thon) als Residuum dieses Prozesses zurückbleibt. Wenn letzterer noch nicht ganz vollendet ist, enthält das thonige Zersetzungsprodukt des Feldspathes noch geringe Mengen von in gelöstem Zustande befindlichem Kaliumcarbonat. In diesem Zustande bewähren sich die in Zersetzung begriffenen Feldspathgesteine als eine höchst fruchtbare Bodenart, da die Pflanze im Stande ist, das früher an den Feldspath gebundene, jetzt aber freigewordene Kalium aufzunehmen. Gerade „dieser Umstand", sagt Bischof [1]), „ist in inniger Verknüpfung mit der Existenz eines organischen Reiches. Wäre die Zersetzung der alkalischen Silicate in den Felsgebilden eine vollständige, so würden alkalifreie Thone entstehen. Auf einem solchen Thonboden wäre aber eine Vegetation nicht möglich, da die Alkalien wesentliche Bestandtheile der Pflanzen sind." Andererseits können aber die Alkalien (Kali, Natron, Kalk, Magnesia &c.) nicht lediglich als Carbonate, sondern auch als Silicate in die Pflanzen gelangen. Nach den Untersuchungen Bischof's [2]) findet man nämlich in allen Grasarten gewisse Quantitäten von kieselsaurem Kali, z. B. im Heu 2,068 %, im Roggenstroh 2,161 %, und die Pflanzen, welche die grössten Mengen Kieselsäure oder kieselsaures Kali enthalten, wie die Schilf- und Rohrarten, leben gerade in den Sümpfen, wo sich die von den Pflanzen aufgenommene Kieselsäure unaufhörlich erneuert. Bedenkt man nun somit, dass mit dem Begriff einer Ackererde oder Dammerde am innigsten der Prozess der Auflösung und Zersetzung der Gesteine verbunden ist, dass ferner zu diesem Prozess eine fortwährende, periodische Zufuhr des bedeutendsten Lösungsmittels, nämlich des Wassers, unumgänglich nothwendig ist, so werden wir bei der Frage der Humus-Bildung nicht auf die Bodenbeschaffenheit, da sie selbst etwas sekundäres und bedingtes ist, Rücksicht nehmen, sondern die Humus-Bildung geradezu in direkten Zusammenhang mit den Niederschlagsverhältnissen setzen müssen. Denn es ist ja selbstverständlich, dass, bevor sich aus den verwesenden Pflanzenstoffen die Humate, d. h. die organischen Säuren und Halbsäuren (Humin, Goïn, Huminsäure, Geïnsäure &c.), bilden können, vorerst diesem Prozesse eine Pflanzenbekleidung des Bodens vorangehen muss; diese aber ist unbedingt an Alkalien im gelösten Zustande gebunden. Daher kommt es, dass man sehr oft, wie in Ägypten, Mesopotamien, Chiwa, Morw, Balkh &c., wo die natürliche Bewässerung fehlt, zur künstlichen greifen musste [1]), und dass auch da, wo die Franzosen in der Algierischen Sahara artesische Brunnen gebohrt haben, die Dattelpalmenhaine um die Quellen aufgeschossen sind, obgleich die Dammerde fehlte [2]). Auf dasselbe chemisch-geologische Prinzip stützt sich denn auch das kürzlich aufgestellte Projekt, 5.530.000 Acres Boden in Californien durch Irrigation vermittelst des San-Joaquin- und Kings-River's der bisherigen Wüste zu entreissen [3]). Fragt man nun, was man geologisch unter dem Worte „Wüste" verstehe, so kann darauf offenbar die Antwort nicht anders lauten, als: „Wüste" sei jedes Gebiet auf den Festländern zu nennen, wo die chemisch-lösende Einwirkung des atmosphärischen Wassers, gerade in Folge des Mangels an Niederschlag, auf ein Minimum reducirt ist oder gänzlich aufhört — freilich um dafür desto grösseren Spielraum einem anderen Prozesse, dem der Verwitterung und Zerbröckelung der Gesteine unter der Wirkung des Lichtes, der Wärme und der Luft zu überlassen. Sagt nämlich Dove [4]), dass „die bald entstehenden, bald vergehenden Wolken im Allgemeinen ein auf den Himmel projicirtes Bild des Bodens sind", so entspricht offenbar den Wüsten ein wolkenloser Himmel.

Darnach können wir nicht zweifeln, wem wir die Existenz der Wüsten zur Last legen sollen. Wenn nämlich überall da, wo es regnet, den Regen die Winde erzeugen, mögen sie auch blosse Steigewinde sein, so sind es — bei einmal gegebener Vertheilung der Continente und ihrer geoplastischen Gliederung — abermals Winde, die, selbst trocken, das trockene Klima der Wüsten bestimmen. So begegnen wir in Central-Asien einem ausgedehnten Wüstengebiet, an welches sich im Westen die ebenfalls dürre Kaspische Senkung anschliesst, weil hier gerade eine Weltgegend ist, wohin die Äquatorialströme nur modificirt, d. h. trocken, gelangen, sei es nach Übersteigung des Himalaya wie in der Gobi, sei es, nachdem sie zuvor quer durch Europa passiren müssen, wie in den Wüsten am Kaspischen Meere. Die Sind-Wüste und die Persischen wüsten Gegenden sind ebenfalls eine direkte Wirkung der fast das ganze Jahr hindurch anhaltenden nördlichen Windrichtung [5]), während der Äquatorialstrom (SW.-Monsun) nach Übersteigung der Persischen Küstengebirge, so wie der Lukkhi-, Hala-Gebirge und der Soliman-Kette auch schon

[1]) „Lehrbuch der chemischen und physikal. Geologie" (Bonn 1863—1866) I, S. 23.
[2]) Ibidem II, S. 329—331.

[1]) s. Ritter „Erdkunde" Th. VIII, S. 218, 227—237; Th. XI, S. 764—765.
[2]) Peschel „Neue Probleme der vergl. Erdkunde", S. 155.
[3]) „The New York Semi-Weekly Times" No. 2203 (1875), 26. Oktober.
[4]) „Meteorologische Untersuchungen", S. 172.
[5]) Wojeikof „Die atmosphärische Circulation", S. 20—21; Hann, Hochstetter und Pokorny „Allgem. Erdkunde", S. 76.

meist modificirt erscheint. In Arabien wird uns nicht Wunder nehmen, wenn wir hören, dass dort gerade das centrale Tafelland Nedsch und die die ganze Halbinsel rings umgebende Küstenkette in Bezug auf die Niederschläge bevorzugt sind, dass sich dagegen im mittleren Gürtel zwischen Nedsch und jener Küstenkette die Wüste Nefud gegen Nordwesten, und die viel grössere Wüste Dahna im Südosten ausdehnen [1]). Übrigens wehen auch in Arabien so wie im benachbarten Mesopotamien vorwiegend — besonders im Winter — nördliche oder nordwestliche, also trockene Winde, während die südwestlichen Winde, die in den subtropischen mittelländischen Staaten Winterregen erzeugen, Dank den Syrischen Bergzügen, auch regenlos nach den Euphrat- und Tigris-Ländern so wie nach Arabien gelangen und die im Sommer am Indischen Ocean vorherrscheude südwestliche Windrichtung bei weitem nicht Arabien zu Gute kommt [2]). Hat man Sinai, „den Typus der Wüste" [3]), und Ägypten, welches man mit Reclus [4]) wohl bloss als eine langgezogene Ufer-Oase des Nils ansehen kann, überschritten, so begegnet man jenseit des Flusses gegen Westen einem neuen enormen Wüstengebiet, der Sahara, und zwar weil sie unglücklicherweise sowohl im Winter als im Sommer auf vorwiegende Nordwinde hingewiesen ist. Dabei muss aber bemerkt werden, dass die Sahara keineswegs, wie Peschel [5]) meint, „das fortgesetzte Rinnsal des von der Wüste Gobi aus hinströmenden Nordost-Passates ist." Denn einmal sind die in der Winterzeit in der Gobi wehenden Nordostwinde keine Passate und zweitens bedarf im Sommer die übermässige Auflockerung der Luft in Central-Asien selbst von Süden her einer zuströmenden Luft — des Südwest-Monsuns —, ist also nicht im Stande, Nordostwinde bis nach der Sahara zu entsenden. Die Sahara, grösstentheils in der Passatzone gelegen, steht allerdings unter dem Einflusse des vorherrschenden Nordost-Passates; der Asiatische Continent kann aber an der Regenlosigkeit der Sahara keine Schuld tragen, da von dort im Winter die Luft nicht beständig, im Sommer aber gar nicht zur Sahara fliesst [6]). Viel wahrscheinlicher und naturgemässer ist die Annahme Dove's [7]), derzufolge eher die Sahara auf Asien einen Einfluss — freilich bloss im Sommer, wenn in Asien gerade der niedrigste Luftdruck herrscht — auszuüben im Stande ist, indem die über der Sahara aufsteigenden Luftströme nach Mesopotamien, Südost-Russland und nach der Kaspischen Niederung als in diesem Falle trockene Antipassate gelangen können. Jedenfalls, wiewohl in Central-Asien und Nord-Afrika die Winde verschiedene Richtungen aufweisen, bleibt es dennoch wahr, dass sie analoge Wirkungen hervorrufen und dass man, wie Humboldt [1]) sagt, „die Sandmeere durch Afrika und Asien, vom Cabo Blanco bis jenseit des Indus in einer Strecke von 1400 geogr. Meilen fast in ununterbrochener Reihenfolge verfolgen kann" und dass man ferner bloss die Himalaya- und Karakorum-Gebirge zu übersteigen braucht, um dieses Sandmeer auch weiterhin bis zur westlichen Abgrenzung der Mandschurei, d. h. bis zur Chingan-Kette, sich hinziehen zu sehen. Finden wir in Süd-Afrika gleichsam eine zweite Sahara in der Wüste Kalahari, der sich im Westen das trockene und öde Namaqua-Land vorlagert, so ist diess einmal dem Umstande zuzuschreiben, dass die herrschenden Winde daselbst die Polarströme (Südost-Passat) sind, obendrein noch durch die steilen Randgebirge im Osten der Feuchtigkeit beraubt, ein anderesmal wiederum, dass die kalte Meeresströmung, die an der Westküste gegen Norden vorüberfliesst, die kalten Süd- und Südwestwinde erzeugt, die auch, als Polarströme, trocken sind [2]). Gerade unter dieselben Bedingungen ist die Atakama-Wüste, also der Küstenraum von Peru, Bolivia und Nord-Chile, gestellt. Der Südost-Passat, nebenbei noch genöthigt, zwei grosse Gebirgszüge, die Brasilianische Küstenkette und die Anden, zu übersteigen, ist bereits seiner Herkunft nach ein zu trockener Wind, um von ihm einen Niederschlag zu erwarten; die kalte Humboldt-Strömung aber bewirkt zwar öfters den Nebel, jedoch keine periodischen Regenwinde [3]). Während auf diese Weise eine auffallende Analogie zwischen der Kalahari-Namaqua-Wüste einer- und der Atakama-Wüste andererseits herrscht, erinnert wiederum die andere Amerikanische Wüste, nämlich die des Gila- und Colorado-Thales, geradezu an die Inner-Asiatischen öden Plateaux. Sowohl die Süd- oder Südostwinde im Sommer, die ihren Wasserdampf an den Rocky-Mountains absetzen, als auch die Südwestwinde im Winter, gezwungen wiederum ihre Feuchtigkeit auf den westlichen Abhängen der Californischen Küstenkette und der Sierra Nevada niederzuschlagen, gelangen nach dem Colorado-Plateau und dem Utah-Territory bereits als trockene, heisse, föhnartige Winde. Daher beträgt auch z. B. in Fort-Yuma (am Colorado, etwa unter 32° 45′ N. Br.) die jährliche Regenhöhe die höchst geringe Zahl von 75 Mm. (etwa $2\frac{1}{2}$ Par. Zoll). Dieser Colorado-Wüste können noch wegen ihrer Trockenheit die Halbinsel

[1]) W. G. Palgrave „Observations made in Central, Eastern, and Southern Arabia, during a Journey in 1862 and 1863" in d. „Journal of the Royal geogr. Society" 1864, p. 113—118.
[2]) Palgrave a. a. O.; Ritter „Erdkunde" XI, S. 498, 499, 810—812; XII, S. 779 und 898; Wojeikof „Die atmosph. Circulation", S. 26.
[3]) O. Fraas „Aus d. Orient", S. 6.
[4]) „La Terre" I, S. 112.
[5]) „Neue Probleme d. vergl. Erdkunde", S. 157 und 165.
[6]) Wojeikof „Die atmosph. Circulation", S. 27.
[7]) „Über Eiszeit, Föhn und Scirocco", S. 13—16.

[1]) „Ansichten d. Natur" (Stuttgart 1871), S. 86.
[2]) Wojeikof „Die atmosph. Circulation", S. 28.
[3]) Wojeikof, S. 31; Peschel „N. Probleme d. vergl. Erdkunde", S. 165.

Californien und der Staat Sonora an die Seite gestellt werden [1]). Gehen wir endlich zu Australien über, so begegnet uns auch dort im Innern ein ausgedehntes, wüstes Gebiet; in unserem Sommer vorherrschend eine Passage des Polarstromes bildend, wird es zwar in unserem Winter zum Anziehungspunkte für den Äquatorialstrom (Nordwest-Monsun), dennoch, abgesehen von seltenen, wiewohl manchmal heftigen Regengüssen ist seine gewöhnlich herrschende, furchtbare Dürre auch von den letzten Erforschungsreisenden (E. Giles, Warburton, W. C. Gosse, John Ross) bestätigt worden [2]).

Der Begriff einer Wüste ist natürlich nicht nothwendig mit grosser Ausdehnung des Gebiets verbunden. So berichtet z. B. Alfred Grandidier, der in den Jahren 1865 bis 1870 Madagascar erforscht hat, dass diese Insel nur an ihrer Indischen Seite im üppigen Pflanzenwuchs prangt, da sie auch dort vom NO.-Monsun den Regen bekommt, dagegen auf ihrer Westseite, d. h. im Windschatten von 5 Bergketten, die die Insel von NNO. gegen SSW. durchziehen, steril und öde dasteht [3]). Ähnlich wird bisweilen die Capverdische Insel St. Vincent von langen Dürren heimgesucht, die manchmal ein ganzes Jahr anhalten [4]). Auch wurde bereits oben der Sandwich-Inseln Erwähnung gethan, wobei wir sahen, dass sie an ihrer Nordostseite von dem sonst trockenen NO.-Passat getroffen, gerade daselbst den Niederschlag aufzuweisen haben. Nun sagt Professor Dr. C. E. Meinicke [5]), „wenn man auf allen Sandwich-Inseln einen scharfen Gegensatz zwischen den vom Passat getroffenen Küsten und den entgegengesetzten beobachtet, so tritt er doch nirgends so bedeutend und in so grossartiger Weise ausgeprägt auf als in Hawaiï. Die Westküste dieser Insel bietet in der That einen Anblick von Öde und Wildheit dar . . ., die Trockenheit und der Regenmangel verhindern die Auflösung des Gesteins und seine Verwandlung in fruchtbare Erde." Macht aber Jemand vielleicht die Einwendung, dass der betreffende Theil von Hawaiï gerade lediglich eine Lavawüste ist, so erinnern wir, dass, wie Dr. K. v. Fritsch berichtet [6]), auf der Wetterseite der Insel Lanzarote die Laven des vorigen Jahrhunderts wohl mit Flechten bewachsen sind, dagegen im Windschatten des Passats kahl daliegen. Denn der chemisch-auflösenden Wirkung des kohlensäurehaltigen Wassers vermag nichts in der Länge zu entgehen, eben so wenig der loseste Flugsand — der dann, wie in Deutschland, Haiden erzeugt —, als die vulkanischen Schlacken und Lapilli, wie sie z. B. die Berge in der Umgebung des Laacher See's aufweisen, welche eine, wenngleich kümmerliche Vegetation von Moos besitzen [1]). Nicht einmal die Kälte der Polarzone vermag dieses Gesetz aufzuheben; beispielsweise hat Nowaja Semlja an einzelnen Stellen, „wo der Kalk den Schiefer durchsetzt, sogar eine gedrängte Vegetation und einen Vorrath von Humus aufzuweisen" [2]). Unter den Tropen wiederum ist der Zersetzungsprozess so tiefgreifend, dass „wahrscheinlich sogar die mannigfaltigsten Gesteine dadurch, dass sie Jahrtausende hindurch tropischen Regengüssen, vielleicht mit Beeinflussung durch üppige Vegetation, ausgesetzt gewesen sind, in Laterit umgewandelt werden können" [3]). Wo immer dagegen die Winde regenlos dahinwehen, da sind auch der im Zerstören und Schaffen gleich grossartigen Aktion des Wassers die Schranken gesetzt, da betreten wir sicher — eine Wüste.

Es geht aus den obigen Erörterungen hervor, dass dagegen jeder Regenwind unverzüglich den chemisch-geologischen Zersetzungsprozess der Gesteine nach sich ziehen, den Pflanzenwuchs wie mit einem Zauberschlag hervorrufen muss und somit in der Folge direkt zur Humusbildung beiträgt. Natürlich wo nur periodische, an gewisse Jahreszeiten gebundene Regenwinde zu Tage treten, da wird die Vegetation jedesmal mit dem Regen sich wecken, mit der Dürre absterben müssen, denn auch der Boden wird ihr die Nahrungsmittel so lange zustellen können, wie lange neue alkalische Carbonate oder Silicate aufgelöst werden. Es wird das freilich fast ausschliesslich eine monotone, aus lauter Grasarten bestehende Vegetation sein können, entsprechend der prekären Dammerde, die selbst fortwährend um Sein und Nichtsein zu kämpfen hat. Soll aber eine Pflanze Jahre, ja Jahrhunderte überdauern, so wird sie gewiss in den Regionen zu finden sein, wo auch der Niederschlag zu allen Jahreszeiten herrscht und wo der Boden rastlos die Zufuhr der Nahrungsmittel besorgt. Da werden auch die verwesenden Pflanzenstoffe die Mächtigkeit der Humusdecke stets vergrössern. Augenscheinlich befinden wir uns im ersten Fall bald in den Steppen Russland's und Sibirien's, bald in den Puszten Ungarn's oder in der Süd-Afrikanischen Karroo, bald in den Amerikanischen Pampas, Llanos, Prairien oder Savannen, bald endlich in den im Winter ausserordentlich luft-trockenen Tundren Nord-Russland's und Sibirien's [4]), im

1) s. Wojeikof „Die atmosph. Circulation", S. 34.

2) s. Petermann's „Mittheilg." 1874, S. 361 ff.; 1875, S. 428—429; „Mittheilungen der Geogr. Gesellschaft in Wien" 1875, S. 69—75, 251, 331.

3) Petermann's „Mittheilg." 1872, S. 14—16.

4) „Aus Challenger's Expedition" in Petermann's „Mittheilg." 1874, S. 290.

5) Petermann's „Mittheilg." 1874, S. 214.

6) Reisebilder von den Canarischen Inseln in Petermann's „Mitthlg." Ergänzungsheft No. 22, S. 34.

1) Bischof „Lehrbuch der chem. und physik. Geologie" I, 209—210.

2) Spörer „Nowaja-Semlä" in Petermann's „Mittheilg." Ergänzungsheft No. 21, S. 74 ff.

3) Richthofen „Geologie" b. Neumayer „Anleitung zu wissenschaftl. Beob. auf Reisen", S. 286.

4) Dass die Tundren zu Steppen gezählt werden sollen s. Spörer „Nowaja-Semlä" in Petermann's „Mitth." Ergänzungsheft No. 21, S. 84—86.

anderen Fall aber mitten im Gebiet der Wälder. „Somit", wie Peschel [1]) sich treffend ausdrückt, „sind die Wüsten, Steppen und Wälder nur der Ausdruck von gänzlicher Armuth, von mangelhafter und von reichlicher Benetzung der Erdräume."

Entstehung der Wüsten und charakteristische geologische Bildungen in denselben.

Rufen wir uns in's Gedächtniss, was wir früher von der Evaporation des Schnee's, die auch bei einer Temperatur unter 0° Statt findet, gesagt haben, ferner den Umstand, dass die Verdunstung überhaupt im geraden Verhältnisse zur Trockenheit der Luft steht und geradezu von den Winden abhängt, ohne welche sie nur zu bald aufhören müsste, so wie endlich, dass manche feuchte Winde, nachdem sie ein höheres Gebirge überstiegen, nicht nur trocken, sondern auch bedeutend wärmer, als sie ursprünglich waren, zum Vorschein kommen, so ist es klar, dass an dem Prozess der Verdunstung nicht einzig und allein die Sonnenwärme betheiligt ist, dass gerade auch die Winde, die jene Trockenheit der Luft an gewissen Orten bestimmen oder als heisse Föhne sich über das Land hinabsenken, eine hervorragende Rolle darin spielen müssen. Sie leisten sichtlich der Verdunstung nicht bloss schon dadurch bedeutende Dienste, dass sie dieselbe beschleunigen und steigern, sondern auch, dass sie, Dank ihrem Nomaden-Charakter, der sie stets von einem Orte nach dem anderen treibt, den Wasserdampf zugleich fortwährend nach anderen Gegenden hin entführen. In diesem Sinne aber sind die Winde wahrlich — neben der Sonnenwärme — als die mächtigsten Pumpen zu betrachten, deren sich die Natur bedient, um eine gewisse Weltgegend zu Gunsten einer anderen der Feuchtigkeit zu berauben.

Denken wir uns nun eine Landfläche, ausgestattet mit ganzer Fülle des Lebens, auf einmal in eine derartige geographische Lage gebracht, dass über sie zumeist trockene Winde hinwehen, und fragen wir dann, was für ein Schauspiel sich uns da in diesem Falle darbieten werde. Der üppige Pflanzenwuchs, so sklavisch an die periodische Benetzung des Bodens gebunden, wird natürlich rasch verschwinden, um der ephemeren Grasvegetation Platz zu machen, die so viel geeigneter ist, sich nach der Windfahne zu richten; die Flüsse verlieren mehr und mehr ihren Wasserreichthum, bis sie mit der Zeit vielleicht so weit entkräftet werden, dass sie nicht einmal das benachbarte Meer oder den Binnensee, wo sie vormals mündeten, zu erreichen im Stande sein und sich irgendwo mitten im Wege verlieren werden; der See, der einst seinen Abfluss gehabt haben mag, wird jetzt, von den ihn speisenden Flüssen verlassen, seinen Wasserspiegel bedeutend erniedrigen müssen und er, der früher sich über das Niveau des benachbarten Meeres erhob, wird jetzt nicht bloss seinen Abfluss einbüssen, sondern oft noch obendrein eine Depression aufweisen; ja, selbst in seiner chemischen Constitution wird man eine merkwürdige Umwandlung feststellen können: sein ehemals süsses Wasser wird auf einmal einen Salzgehalt verrathen. Wird aber die Trockenheit der Atmosphäre über dieser unglücklichen Gegend durch regenlose Winde noch mehr gesteigert und steigt ausserdem von dem ihr benachbarten Gebirgsrücken heisser, verdorrender Hauch des in einen Föhn umgewandelten Äquatorialstromes hinab, so lohnt sich dann schon nicht mehr die Mühe, mitten in der dadurch entstandenen Öde und Dürre einen Fluss aufzusuchen; höchstens entdeckt man ein trockengelegtes Bett als ein noch unverwischtes, manchmal sogar imposantes Zeugniss der ehemaligen Erosion des strömenden Wassers; der Binnensee, wenn er überhaupt noch angetroffen wird, zeigt nicht einmal ein zusammenhängendes Ganze, oder es befindet sich auf seinem ehemaligen Grunde bereits eine feste Salzkruste. Die Vegetation ist schon längst nicht mehr da. Anstatt der Ackerkrume bedeckt den Boden der Kieselgrus, Staub oder der lose Sand allein. Ja, die Luft nimmt sogar manchmal den Charakter der durch sie verursachten Wildheit an; die ungestümen Wirbelwinde verdüstern sie öfters mit dichten Staubnebeln und Staubwolken, gleichsam als wollten sie diese Grabstätte der Natur verhüllen.

Dass die eben von uns angeführten, hypothetischen Fälle wirklich auf der Erde vorkommen, dafür besitzen wir der Beweise genug, um uns eher über das embarras de richesse beklagen zu können. Indem wir nun in Bezug auf die Vegetationsformen der Wüsten besonders auf die Pflanzengeographie von Grisebach oder auf die Werke von Alphonse de Candolle hinweisen, welcher letztere namentlich ganz neuerdings unter seinen 5 physiologischen Gruppen der Pflanzenwelt gerade die „Xerophilen", d. h. die Trockenheit liebenden Pflanzen, in eine Klasse zusammenfasst [1]), wollen wir noch folgende physisch-geographische Erscheinungen in den Wüsten näher betrachten.

a) Die *Kahlheit der Gebirge*, um damit zu beginnen, ist das erste, was uns in einer Wüste begegnen muss. Demnach hören wir auch, dass z. B. auf allen Gebirgen der südlichen Mongolei die Wälder vorzugsweise am nördlichen Abhange (Windseite) wachsen, die südlichen Abhänge aber häufiger nackt als bewaldet sind [2]), dass auch in allen Hö-

[1]) „Neue Probleme der vergl. Erdkunde", S. 155.

[1]) „Les groupes physiologiques dans le règne végétal in „Revue scientifique" 1875, 16. Oktober, S. 364—372.

[2]) N. M. Przewalski: „Die südöstliche Mongolei vom Daleinoor bis nach Alaschan" in Petermann's „Mitthlg." 1873, S. 87.

hen des Thian-Schan-Gebirges jede Hochebene, jedes breite Thal, jeder nur einigermaassen ebene Abhang, besonders aber der Südabhang nach Kaschgar zu schon waldlos sind und Fauna und Flora den Steppencharakter zeigen; ja, am Naryn, 10.000 Fuss über dem Meeresspiegel, erinnern einzelne Pflanzenspecies direkt an diejenigen in der Sahara [1]). Dieselbe Physiognomie zeigt in noch höherem Grade die nackte gebirgige Landschaft der Tuareg, wo manchmal 6 bis 12 Jahre ohne Regen vergehen [2]), oder die von der südlichen Fessan-Grenze sich gegen Darfur hinziehenden Gebirge [3]). Auf ähnliche Weise besitzt die kahle Sinai-Kette bloss „den Reiz einer nackten, mineralogischen Schönheit", während auch die Ataquah-Gebirge (im Süd-Westen von Suez) „das reinste Bild einer Felsenwüste und des ewigen Todes" darstellen [4]). Nicht viel besser sind z. B. die südlichen Abhänge des Elbrus und der südöstlich von Teheran gelegenen Gebirgskette Siahkuh beschaffen [5]). Und wiederum der Trockenheit der Atmosphäre ist es zuzuschreiben, dass z. B. die Anden in Argentina eine auffallende Monotonie in ihrem Relief zeigen; die spärlichen Schnee- oder Regenfälle haben nämlich daselbst noch nicht vermocht, die Erosion in grösserem Maassstabe zu bethätigen [6])

b) *Flüsse ohne Mundung und die Wadi's.* Sind somit die mitten in der Wüste gelegenen Gebirge selbst kahl, fast jeder Vegetation und Humusdecke beraubt, also keine Feuchtigkeitsbehälter mehr, so kann in der That im Bereich derselben zum grössten Theil keine Rede sein, sei es von einer Quelle, von einem Bach oder einem Strome. Höchstens in einzelnen Ausnahmefällen wird da vielleicht ein reissender Bergbach bemerkt, aber seine Dauer währt fast nur so lange, als die regenspendende Wolke über ihm verbleibt. Im Übrigen findet das atmosphärische Wasser überhaupt in der Wüste keine geeignete Unterlage, um leicht über derselben hinwegzufliessen; bald ist es der verdorrte und vielfach zerspaltete Boden, bald sind es die dicken Sandschichten, welche dasselbe nur zu schnell aufsaugen, um es in grösserer oder geringerer Tiefe gleichsam als einen kostbaren Schatz zu vergraben. Die Brunnen in der Wüste sind denn auch wohl als eben so viele Schachte anzusehen, die zu dem „Grundwasser" führen.

[1]) Petermann's „Mitthlg." 1869. S. 162; Sewerzow „Erforschung des Thian-Schan-Gebirgssystems" (1864—1865 u. 1867—1868) in Petermann's „Mitthlg." Ergänzungsheft No. 42 (1875). S. 12, 36.

[2]) H. Duveyrier „Les Touareg du Nord" (Paris 1864), S. 133.

[3]) P. Ascherson „Die libysche Wüste und ihre Oasen" im „Ausland" 1875, p. 1005 flg.

[4]) Dr. O. Fraas „Aus dem Orient", S. 5, 110.

[5]) Dr. E. Tietze's „Ausflug nach dem Siahkuh" in d. „Mitthlg. der Geogr. Gesellschaft in Wien" 1875, S. 263.

[6]) s. Reclus „La Terre" II, p. 402—403.

Bei weitem anders ist das Loos derjenigen Flüsse, die in den ausserhalb der Wüste liegenden Gebirgen ihren Ursprung nehmen. Ihr Oberlauf ist rüstig und lebhaft und vollzieht seinen Beruf nach allen geologischen Regeln. Führt sie aber die verhängnissvolle Abdachung bald in eine Wüstenwelt, so wird ihre jugendliche Frische schnell genug durch vorzeitiges Veralten gelähmt. Zum Raub der trockenen, heissen Winde geworden, die ihre Wasser in Dampfform fortwährend entführen, werden sie an ihrem Wassergehalt von Stufe zu Stufe immer ärmer, bis sie früher oder später — je nach der Laune dieser Winde — zum Stillstand gebracht und dem Untergang preisgegeben werden — ein Schauspiel, welches also geradezu entgegengesetzt ist den Gesetzen, die den Flusslauf in den Gegenden der Regenwinde regeln. Aber auch diese, so zu sagen, negative Mündung ist bei weitem nicht an einen festbestimmten Ort gebunden. Zu desto grösserer Überraschung bemerkt man oft vielmehr ein fast gesetzmässiges Zurückschreiten derselben, als hätten der Fluss und seine Quelle selber im Sinn, das unwirthbare Land zu verlassen und ihre verkannten Gaben anderswohin zu richten. Diesen Vorgang kann man heutzutage noch an vielen Wüstenflüssen leicht verfolgen, während die übrigen Flüsse lediglich noch an ihren schon vollständig trockengelegten Betten erkennbar sind. Die Geschichte der letzteren muss denn auch augenscheinlich bedeutend älter sein. Je länger aber dieses trockene Bett, desto grössere Zeiträume haben gewiss auch die Winde gebraucht, um es auszuleeren; je tiefer und breiter das Thal im Quellgebiet dieses ehemaligen Stromes, desto rüstiger muss einst der Angriff der Winde und desto siegreicher der Fortschritt der Wüste gegen das Quellgebiet selbst gewesen sein. So mündete einst z. B. der Fluss Tschui (Tschu), ein Abfluss des (See's) Issykkul, in den Aralsee und so figurirt er noch auf der Karte der auf Grundlage der Berichte der buddhistischen Missionäre des VII. Jahrhunderts verfertigten Japanesischen Encyklopädie von Inner-Asien, während er gegenwärtig sammt dem Sarasu, der von Nordwesten kommt, in einem Steppensee (Saumalkul) stagnirt [1]), nachdem er erst etwa $^2/_3$ seines Weges durchgemacht. Der Hilmend, der bedeutendste Fluss Afghanistan's und Seistan's, erreicht ebenfalls mitten in der Wüste und zwar im Hamun-Sumpf sein Ende, ja, er wird noch stets von Jahr zu Jahr seichter, während die Sandwüste zu beiden Seiten erobernd gegen ihn heranrückt. Ein anderer Fluss Afghanistan's, Lora, verliert sich nach einem Laufe von 40 geogr. Mln. im Sande. Und doch ist es mehr als wahrscheinlich, dass einst die Lora nur ein Nebenfluss des Hilmend gewesen, der Hilmend aber selbst in den

[1]) Ritter „Erdkunde" II. Theil, S. 396.

Indischen Ocean mündete, da Pottinger (1810) mitten in der Sandwüste Beludschistans auf ein 1500′ breites, trockengelegtes Flussbett stiess, welches in zahlreichen Windungen von Nordwesten (Seistan) kommt und nach einem Durchbruch durch die Wüstenterrasse Mekran das Indo-Persische Meer erreicht. Dieses trockene Flussbett hat eine Länge von 200 geogr. Mln.[1]). Das Gleiche lässt sich am Flusse Heri-Rud (Ochus) sehen, welcher ehedem zum Kaspischen Meere floss und gegenwärtig am Südrande der Karakum-Wüste versiegt[2]). Ähnliches Schicksal erlebt mitten unter den Sanddünen derselben Wüste der Fluss von Merw, Murghab[3]), wie in Süd-Afrika alle die Flüsse, welche, sei es von Osten, sei es von Westen kommend, ihren Weg nach dem Becken der Kalahari-Wüste gewählt haben; unter Anderen also der Tonke (Tjoge), der später, den Ngami-See verlassend, Suga heisst[4]). Auf gleiche Weise erreichen auch manche Flüsse in Argentina, wie Rio Dulce, Rio Quinto, Rio de Mendoza, de San Juan &c. den Ocean nicht mehr; bloss eine Kette von Lagunen gegen Osten hin zeigt noch den früheren Weg einiger derselben[5]). In Neu-Mexiko und in Arizona begegnet man ebenfalls einer Menge von Bächen und Flüssen, die trocken daliegen[6]). Wer wird erst alle die Flüsse aufzählen können, die gleichsam wie ein Kranz das wüste Inner-Asiatische Plateau umgeben und darin insgesammt nach ihrem kurzen, kümmerlichen Lauf ihr gemeinsames Grab finden? Ein Blick auf die betreffenden Petermann'schen Karten im Stieler'schen Atlas wird in dieser Beziehung viel beredteren Aufschluss geben, als trockene Aneinanderreihung einer Menge von Namen.

Eben so häufig sind in den Wüsten die Flüsse anzutreffen, die seit langem nicht mehr fliessen oder nur intermittirende Flüsse sind. Man benennt sie gewöhnlich mit den Arabern „Wadi". So ist z. B. das Flusssystem des Rumem oder Rumah, einst dem Euphrat tributpflichtig, heute, so zu sagen, ein ideales geworden[7]). Dasselbe gilt von einer Reihe anderer Wadis Arabiens, von denen wir nur den Wadi Sirhan, Danasir, Faruk erwähnen wollen[8]). Der Drah, der westlichste der Flüsse, die vom Atlas aus sich in der Sahara verlieren, ergoss sich einst in den Ocean (als Daradus); gegenwärtig ist er zum Wadi umgewandelt[1]). Aber auch mitten in der Sahara lässt sich ein ganzes Netz von manchmal weit ausgedehnten Wadis verfolgen; wir brauchen nur auf Igharhar oder die zahlreichen Wadis des Tuareg-Gebietes hinzuweisen[2]). Dass früher der Amu-Darja in das Kaspische Meer mündete, bezeugt noch gerade der trocken dastehende Wadi[3]). Auch setzen ähnliche Flussbetten der Wüste Kalahari eine ehemals reichlichere Bewässerung dieses Landes voraus.

Wenn sich noch ein Fluss, einmal in diesen verhängnissvollen Kreis der Wüsten gerathen, seines Laufes, seines Daseins erfreut, so gehen doch nichts desto weniger manche derselben einem sicheren Untergang entgegen. Bereits haben wir des Hilmend Erwähnung gethan, an dem sich die fortwährend zunehmende Entkräftung feststellen lässt. Ähnlich verhält es sich z. B. mit dem Atrek, der ehemals 100—200 Faden breit gewesen ist, wie diess noch sein einstiges Bett beweist, der heute dagegen kaum eine Breite von 2—4 Faden aufweist. „Wie die Turkomanen versichern, hat die Wassermenge des Atrek seit einer Reihe von Jahren bedeutend abgenommen; zur Sommerzeit soll er nicht mehr seine Mündung in's Kaspische Meer erreichen"; und warum? weil „in den Atrek und seinen Nebenfluss Sumbar bereits bloss eine Unzahl von ausgetrockneten Bachbetten mündet"[4]). Dasselbe verräth auch das Flusssystem des Garib (Gariep) oder Oranje, wo die „wenigen Flüsse, die erfahrungsmässig noch immer wasserärmer werden, schon den grössten Theil des Jahres völlig trocken sind"[5]). Noch deutlicher tritt diese Zunahme der Trockenheit gleich im Norden des unteren Garib im Lande der Namaqua und Damara hervor. „Der wüste Gürtel daselbst wird mit der Zeit immer breiter und es ist alle Aussicht dazu vorhanden, dass er allmählich die jetzt noch verhältnissmässig fruchtbaren Gegenden annektirt, wenn nicht etwa grosse atmosphärische Veränderungen eintreten." An mehreren Stellen, wo jetzt fast nie oder doch nur sehr selten Regen fällt, sind zahlreiche Betten früherer Flüsse und Bäche. Auch kann man an den Felsen längs des Zwachaub-Bettes die Wirkungen des Wassers sehen, die unmöglich von den nur dann und wann Statt findenden Regenwasserströmen ihren Ursprung haben können. Diese Flüsse mussten einst permanente Ströme gewesen sein[6]).

[1]) Ritter „Erdkunde" VIII. Theil, S. 150 und 180.
[2]) Ibidem, S. 181—182.
[3]) Ibidem, S. 213.
[4]) Gumprecht, Delitsch und Meinicke „Afrika und Australien", S. 427.
[5]) Reclus „La Terre" I, p. 118; Petermann „Die Süd-Amerikanischen Republiken Argentina, Chile, Paraguay und Uruguay", Ergänzungsheft No. 39, S. 9 und 17.
[6]) Wheeler's Expedition 1873 in Petermann's „Mitth." 1874, S. 404.
[7]) Reclus „La Terre" I, p. 376.
[8]) Palgrave im „Journal of the Royal geogr. Society" J. 1864, p. 111—154.

[1]) Ritter „Erdkunde" I. Th., S. 1016—1017.
[2]) H. Duveyrier „Les Touareg du Nord", p. 7 und 22.
[3]) Reclus „La Terre" I, p. 476.
[4]) Dr. G. Sievers „Expedition nach d. alten Oxusbette 1872" in Petermann's „Mitth." 1873, S. 291—292.
[5]) Gumprecht, Delitsch und Meinicke „Afrika und Australien", S. 146—147; Reclus I, p. 111.
[6]) Missionär Hugo Hahn (1871) in Petermann's „Mitth." 1873, S. 96.

c) *Steppensee'n.* Es ist begreiflich, dass es da, wo die Flüsse ein so kümmerliches Leben fristen, auch mit den See'n nicht besser bestellt sein kann. Daher sind die Steppensee'n fast überall in rapider Abnahme begriffen, oder, wo sie — sit venia verbo — gleichsam eine Endmoräne des Flusses bilden, bewahren sie nicht einmal eine constante Lage, sondern schreiten oft sichtlich sammt dem Flusse rückwärts. Die letzteren verdienen auch eher den Namen Sümpfe oder Lachen. Nirgends, fürwahr, bietet sich ein grösserer Schauplatz zur Prüfung beider Arten dieser Steppensee'n, als in der Wüste Gobi, und nirgends als gerade da ist die Anzahl dieser wahren, sporadisch zerstreuten Nomaden bedeutender. Die einen, namentlich die Sümpfe und die Lachen, verschwinden und entstehen dort wie die Flüsse und Bäche, an deren temporären Lauf sie gebunden sind, oder aber stellen sich als Wasserüberbleibsel in den Vertiefungen eines ausgetrockneten, von Sandwehen streckenweise verschütteten Strombettes heraus [1]); die anderen, wiewohl permanent und grösser, zeigen dennoch ein fortschreitendes Abzehren und lösen sich allmählich, wie z. B. der Loh Noor, in eine Gruppe von kleineren See'n, in die sogen. Rosenkranzsee'n auf, bis einmal auch für diese die Stunde der völligen Austrocknung schlagen wird. Aber auch in anderen Weltgegenden fehlen derartige Beispiele des langsamen Eintrocknens der See'n nicht. So „gewahren wir in einer solchen traurigen Lage, gleichsam in den letzten Zügen, den Sarykupa (nördlich vom Aral-See), vormals ein elliptisches Becken mit einer grossen Achse von 15 Deutschen Meilen, jetzt zerstückt in 20 grössere Weiher. In eine ähnliche Gruppe kleiner Becken ist vom Sarykupa südlich auf halbem Wege zum Aral-See der Aksakal zerfallen" [2]). Auch der Aral-See vermindert sich beständig; seine ehemalige südliche Fortsetzung, der See Abughir, existirt schon nicht mehr [3]). Demselben Schicksal unterliegen auch nachweislich alle in der Hungersteppe gelegenen See'n nebst dem Balchasch- und Alakul-See [4]). Der grosse Bevedero-See in Argentina liegt ebenfalls heutzutage fast ganz trocken, bald in Folge der Zunahme der Dürre, bald freilich, indem seine Zuflüsse zur künstlichen Irrigation benutzt wurden. Auch der Hochgebirgs-See Titicaca (13.000′ über dem Meere) ist, wie die Reisenden seit langem her bestätigen, in steter Abnahme begriffen [1]), — zu desto besserem Beweis, dass es vor allem die Trockenheit der Luft ist, welche die Verdunstung bedingt. Die Wirkung der Sonnenwärme allein würde ohne fortwährende Entfernung der mit Wasserdampf gesättigten Luft nur zu bald aufhören müssen; auf dem hohen Plateau von Bolivia ist sie obendrein schon bedeutend geschwächt.

d) *Ehemalige Binnenmeere.* Wenn wir alle die oben angeführten Phänomene erwägen, wenn wir nun stets da, wo die trockenen Winde vorherrschen, bald schon alles verdorrt, kahl und steril oder trockengelegt finden, bald die langsame, aber beständige Abnahme alles Flüssigen zu verzeichnen haben, so wird, wenn wir noch einen Schritt weiter gehen, wohl die Frage nicht zu gewagt erscheinen, ob vielleicht die Wüsten ehemals nicht etwa ganz vom Wasser bedeckt gewesen waren. Denn bildeten sie einst abgeschlossene Meeresbecken, so ist es klar, dass die Winde auch damals eben so wie heute nur trocken zu ihnen gelangen konnten. Zwar vermochten ihrerseits diese Winde allerdings, indem sie über den feuchten, verdunstenden Spiegel der angenommenen Binnenmeere hinwegstrichen, sich mit Wasserdampf zu beladen und Niederschläge zu bewirken, zwar mögen in diesem Falle gerade die jene Binnenmeere umgebenden Randgebirge wiederum die meisten Niederschläge erhalten haben, aber wie viel Wasser mochte dennoch dabei jedesmal entführt werden und wie viel von der Vegetation auf immerdar aufgesogen oder von den Gesteinen chemisch gebunden werden. Waren diese Randgebirge hoch genug, oder wehte über das vorausgesetzte Binnenmeer das ganze Jahr hindurch z. B. nur ein Passat, so musste die Verdunstung damals noch in rascherer Progression vor sich gegangen sein. In einem und dem anderen Falle konnte aber bloss von einer beständigen Abnahme, niemals aber vom Stillstand und Gleichgewicht hinsichtlich des Wassergehalts jener Meere die Rede sein. In der Folge mussten denn auch die Strandlinien derselben sammt dem Wasserspiegel fortwährend sinken, die im Bereich dieser Binnenmeere erzeugten Niederschläge stets schwächer und seltener werden, bis auch die Vegetation dem Tode, der Humus dem Prozesse der Verwitterung und Verstäubung anheimfielen, während vom ehemaligen Meere bloss ein oder mehrere Steppensee'n übrig blieben, die Gebirgsbäche und Flüsse aber, vergeblich nach ihrer ursprünglichen Mündung hinstrebend, in trockene Betten oder in Flüsse ohne Mündung umgewandelt wurden.

Für die Geologie ist es kein Geheimniss mehr, dass die heutzutage wüst dastehenden Gebiete eine Wasserbedeckung gehabt haben. Die Fossilien, jene „Denkmün-

[1]) Peschel „Entwickelungsgesch. der stehenden Wasser" im „Ausland" 1875, S. 209; Przewalski's Reisenotizen in Petermann's „Mitth." 1872, S. 11.

[2]) Peschel, ibidem, S. 209.

[3]) Herbert Wood „Note on the Hyrcanian Sea" in d. „Nature" 1875, Vol. XII, p. 51—52.

[4]) J. Spörer „Die See'nzone des Balchasch-Alakul &c." in Petermann's „Mitth." 1868, S. 73 ff.

[1]) Reclus „La Terre" I, p. 508—509, 531 und 541.

zen" der Vorzeit, würden schon allein hinreichen, auch die Wüsten zum Sprechen zu zwingen. In den über die Wüsten zerstreuten Fossilien erkennt man aber gerade bald die marine, bald die Süsswasser-Fauna und -Flora. Wir lesen nämlich: „Dass einst ein Meer vom Golfe von Gabes bis an das Senegambische Gestade sich erstreckt habe, diess bezeugen die Schalen des Cardium edule, in grossen Mengen in der Sahara vorkommend" [1]. Bezüglich der Libyschen Wüste haben dasselbe bereits Aristoteles, noch deutlicher aber Eratosthenes auf Grundlage der dort vorkommenden zahlreichen Schnecken, Muscheln und Salzlager ausgesprochen [2]. Eine Menge von Pholadenlöchern in den Felsenkalken des weissen Jura bei Kairo bezeichnet noch die Fluthmarke des einstigen miocänen Meeres [3]. Ähnlich war es einst, was bereits Alexander v. Humboldt hervorgehoben hat [4], mit der heutigen halb wüsten, halb steppenartigen Umgebung des Kaspischen und des Aral-See's bestellt, so dass dieselben nebst dem Balchasch- und Alakul-See, so wie jener ganzen Unzahl von kleineren See'n in der Kirgisen-Steppe wohl für nichts anderes als für eine der grossartigsten Kolonien von „Rosenkranzsee'n" oder sogen. Relictensee'n, in welche sich das einstige, noch von den Chinesischen Schriftstellern erwähnte „Westmeer" aufgelöst hat, anzusehen sind. Hierfür bietet aber einmal den besten Beleg der Umstand, dass das Niveau des Kaspischen und des Aral-See's noch gegenwärtig stets sinkt [5], zweitens das häufige Vorkommen des Muschelkalkes an den Südabhängen des Ust-urt-Plateau's [6] und in der Nähe des alten Oxus-Bettes die zahlreichen Schalen der charakteristischen Kaspischen Conchylien (Cardium edule, Didaena trigonoides, Dreissena polymorpha, Neritina liturata), so wie Kaspische Foraminiferen [7] und drittens die Relicten-Fauna des Kaspischen Meeres selbst, die ihren maritimen Charakter deutlich verräth und direkt auf die einstige Communikation dieses Meeres mit dem Schwarzen Meere einer- und dem nördlichen Polar-Ocean andererseits hinweist [8]. — Die Colorado-Wüste zeigt nicht nur eine bedeutende Depression, nämlich 300 Fuss unter dem Spiegel des Pacifischen Oceans, sondern enthält auch zahlreiche Süsswassermuscheln, während die Granitfelsen am Rande der Wüste mit einer bis 2 Fuss dicken Kalkschicht überzogen sind. Der Geolog W. P. Blake schloss denn auch daraus bereits im Jahre 1853, dass die Wüste einst von einem Süsswassersee bedeckt sein musste. Aber andererseits fehlt es daselbst auch nicht an maritimen Spuren, so dass man zur Annahme gezwungen ist, „dass die Colorado-Wüste ehemals die nördliche Fortsetzung des Californischen Golfes gebildet hat, durch die Anschwemmungen des Colorado-Flusses aber davon getrennt und zeitweilig mit dessen Wasser gefüllt, zu einem Süsswassersee umgewandelt wurde"; daher die Depression, der Salzgehalt des Bodens, der Kalkniederschlag und die Süsswassermuscheln an der Oberfläche. Auf diese Thatsachen gestützt, trägt man sich auch mit dem Projekt, diese Wüste, sei es mittelst der Wasser des Rio Colorado, sei es mittelst der des Californischen Golfes von neuem überschwemmen zu lassen [1]. Etwas Analoges mit der Depression der Colorado-Wüste zeigt diejenige des Todten Meeres; von derselben schreibt aber ein Besucher, wie folgt: „Wenn geologisch etwas festgestellt werden kann, so ist es die Thatsache eines viel höheren Wasserstandes in der Spalte des Jordan und des Todten Meeres, einer am Ufer mindestens 100 Meter höher angeschwellten, nach Süden einige Meilen, nach Norden aber bis in die Nähe des Tiberias-See's weit ausgedehnten Wasserfläche; eine Fluthmarke des früheren Wasserstandes hat sich bis zu diesem Augenblick erhalten" [2]. Ja, nach Russegger communicirte einst das Todte Meer mit dem Rothen Meere, woraus sich somit am ersteren die Verdunstung bereits einer Wassersäule von über 1300 Fuss Höhe ergeben würde [3]. Auch nach den Untersuchungen von Lortet scheint die Fauna des Tiberias-See's auf die einstige Communikation dieses See's, also auch des Todten Meeres, mit dem Ocean hinzuweisen [4]. Wenden wir uns nach Süd-Afrika, so ist auch dort — nach den Untersuchungen der Geologen A. Bain und Roderick J. Murchison — sehr leicht zu erkennen, wie die Urschichten (Gneiss, Thonschiefer, silurischer Sandstein &c.) von allen Seiten nach dem Inneren des Landes sich neigen, während die obersten Schichten, die nach aussen überall abgegrenzt sind, die Land- und Süsswasser-Fossilien führen, was beweist, dass dort ehemals ein ungeheueres Wasserbassin vorhanden war [5]. Dasselbe haben bereits Lichtenstein und Barrow am Anfange des laufenden Jahrhunderts von der Steppe Karroo

[1]) Ed. Süss „Über die einstige Verbindung Nord-Afrika's mit Süd-Europa" im „Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt" 1863, No. 1.

[2]) Partey „Das Orakel und die Oese des Jupiter Ammon" in d. „Abhandlungen d. k. Akademie der Wissenschaften in Berlin" 1862 (Berlin 1863), S. 145 ff.

[3]) O. Fraas „Aus d. Orient", S. 161.

[4]) „Central-Asien" I, S. 400, 529.

[5]) Herbert Wood in d. „Nature" Vol. XII, p. 51 und 313.

[6]) H. Stumm „Briefe aus dem Feldzuge gegen Chiwa" 1873 in Petermann's „Mitth." 1873, S. 284.

[7]) Dr. G. Sievers „Über die russische Expedition nach dem alten Oxus-Bette" in Petermann's „Mitth." 1873, S. 298.

[8]) Peschel „Entwickelungsgeschichte der stehenden Wasser" im „Ausland", S. 209; und „Nature" 1875, Vol. XIII, p. 74.

[1]) s. Petermann's „Mitth." 1874, S. 150; und „Mitth. der geogr. Gesellschaft in Wien" 1875, S. 136—137.

[2]) Dr. O. Fraas „Aus dem Orient" S. 74.

[3]) s. Bischof „Lehrbuch der chem. und physik. Geologie" II. Bd., S. 52—54.

[4]) „Revue scientifique" 1875, 4. September, p. 227.

[5]) Gumprecht, Delitsch und Meinicke „Afrika u. Australien", S. 422.

ausgesprochen [1]). Wenn aber bereits in der Kosmogenie der Parsen von der Eintheilung der Erde in 7 Erdgürtel oder Inseln, die vom Wasser umgeben waren, die Rede ist [2]) — was wohl bei damaligen geographischen Kenntnissen bloss auf Iran und Turan, höchstens auf Asien allein sich zu beziehen scheint —, oder wenn eine mehr als 60 Meilen breite Einsenkung der Wüste Gobi bei Erghi noch von einer alten Mongolischen Sage als der Boden eines ehemaligen grossen Binnenmeeres bezeichnet wird [3]), ja, wenn die Mongolen behaupten, dass überhaupt die ganze salzig-sandige Steppenzone der Gobi einst ein See gewesen sei [4]), so wäre diess nur ein merkwürdiges Zeugniss hierfür, dass die Winde sogar keiner so langen geologischen Zeiträume bedurft hatten, um die betreffenden, vom Wasser bedeckten Gebiete trocken zu legen. Vielleicht war, als die Gobi in ihrem Schoosse noch einen grösseren Binnensee beherbergte, der Niagara-Fall von seiner heutigen Stelle schon nicht mehr als 1500—2000 Meter entfernt!

Allein neben allen dem giebt es noch andere direkte Beweise für die einstige Wasserbedeckung der Wüsten, zugleich also für die austrocknende, so zu sagen, erodirende Wirkung der Winde auf das Wasser. Wir meinen die Salzbildung, zu deren Betrachtung wir jetzt übergehen.

e) *Salzbildung.* Wenn wir uns noch einmal die bereits früher erwähnte Thatsache in's Gedächtniss rufen, dass der Verdunstungsprozess mit nichten einzig und allein der Wirkung der Sonnenwärme zuzuschreiben ist, sondern dass er auch eben so gut von dem durch die trockenen Winde bewirkten trockenen Klima abhängig ist, wie er andererseits geradezu dadurch ermöglicht und gefördert wird, dass die Winde stets den sich neu bildenden Wasserdampf von der Verdunstungsfläche entfernen, sehen wir klar, dass auch bei der Salzbildung die Winde als gar mächtige Agention begrüsst werden müssen. Es ist bereits in der Geologie zum Axiom erhoben worden, dass das Meerwasser als die eigentliche Hauptquelle des Salzes überhaupt anzusehen ist und dass die Salzlager lediglich als chemische Niederschläge des Salzes aus den verdunstenden, abgeschlossenen Becken oder Buchten gedacht worden dürfen. Nun dieses Axiomes harrt nirgends heutzutage evidentere Bestätigung als gerade da, wo die Verdunstung bei weitem die Niederschlagsmenge überwiegt, oder wo der Niederschlag bloss zu den Ausnahmen gehört, wo also die trockenen Winde überwiegend oder ausschliesslich zu Hause sind. Aber noch mehr. Daselbst ist noch jene andere, nicht minder interessante Thatsache constatirt, dass bekanntlich selbst ein Becken des ursprünglich süssen Wassers, wenn es nur keinen Abfluss hat und längere Zeit der Verdunstung ausgesetzt ist, allmählich grössere oder geringere Salinität verräth. Im ersten Falle wird nämlich das Meerwasser — im Mittel einen Salzgehalt von 34 pro mille aufweisend — in Folge des fortwährenden Verlustes des salzfreien Wassers, sogar dann, wenn diese Becken vermittelst einer Meerenge mit dem Ocean communiciren, seine Salinität beträchtlich steigern müssen; im anderen Falle aber werden die selbst geringsten Quantitäten von Salzen, deren auch das Süsswasser, wie es in der Natur vorkommt, niemals entbehrt, mit der Zeit durch stete Concentrirung sich so weit ansammeln können, dass sie dem betreffenden Wasserbecken den Charakter einer Salzlösung aufdrücken werden. Büsst aber einmal ein Meerwasserbecken seine Verbindung mit dem Ocean gänzlich ein, oder der so modificirte Süsswassersee seine ursprünglichen Zuflüsse, so wird natürlich die weitere Folge des Verdunstungsprozesses diese sein, dass endlich das Wasser in der Dampfform gänzlich davon entführt und am ehemaligen Grund des einen und des anderen Wasserbassins eine mehr oder weniger mächtige Salzkruste übrig bleiben wird. Dass das Salz nicht von den Dämpfen mit fortgerissen und entführt wird, erklärt sich wiederum daraus, dass, um das Chlornatrium zu verflüchtigen, erst eine Weissglühhitze erforderlich ist. Bloss die Fossilien werden dann noch zu entscheiden haben, ob das betreffende Salzlager eines marinen oder süsswässerigen Ursprungs gewesen ist, oder aber es worden die Gypsablagerungen sein, die, wenn sie jene Salzkrusten begleiten, desto leichter das einstige Meerwasserbecken werden erkennen lassen. Denn der Gyps, d. h. der schwefelsaure Kalk, als auch einer der Hauptbestandtheile des Meerwassers (in 100 Theilen des salzigen Niederschlags aus dem Meerwasser kommen auf Chlornatrium 73,47, Chlormagnesium 11,64, schwefelsaure Magnesia 5,97, Chlorkalium 3,45, auf Gyps 4,60 neben geringen Quantitäten von Brom- und Jodsalzen), wird sich bei dem Verdunstungsprozess neben den übrigen Salzen niederschlagen müssen und zwar, da er das schwerlöslichere Salz ist, wird er sich stets zuerst abscheiden.

Wir besitzen noch so gut wie keine direkten Messungen der Verdunstung aus den sogen. regenarmen Gegenden; wenn wir aber hören, dass z. B. auf St. Helena, wo der trockene Süd-Ost-Passat fast ununterbrochen weht, die jährliche Verdunstung die Regenhöhe um 81,42 Engl. Zoll übertrifft [1]), was im Durchschnitt auf 1 Tag beinahe 7 Millimeter ausmacht, oder in Californien am Tulare-Lake dieselbe täglich 7,6 Mm. beträgt und Prof. Zech in Stuttgart dieselbe für das Todte Meer auf 13½ Mm. per Tag berechnet [2]), so

[1]) Ritter „Erdkunde", I. Th., S. 109. — [2]) Ritter „Erdkunde" VIII. Theil, S. 43. — [3]) Alex. v. Humboldt „Ansichten der Natur", S. 49. — [4]) Ritter „Erdkunde" II. Theil, S. 358.

[1]) John Haughton „Rainfall and evaporation in St. Helena" (Dublin 1862), p. 1—14.

[2]) O. Fraas „Aus dem Orient", S. 75—76.

kann man auch daraus zur Genüge ermessen, wie selbst in verhältnissmässig kurzem Zeitraum in den Gegenden, wo der Regen nur einen höchst geringen Ersatz für solche Verdunstung bildet, die abgeschlossenen Wasserbecken in einen Salzsee, in eine Salzpfanne oder in ein bereits trockenes Salzlager umgewandelt werden können.

Begeben wir uns nun nach dem eben Gesagten in die Erdräume, die wir als Wüsten kennen gelernt haben, so finden wir allerdings überall als unleugbare Spuren ihrer früheren Wasserbedeckung die Salzbildung auf grossartigste Weise entwickelt. So berichten die Reisenden aller Zeiten einstimmig, dass die Wüste Gobi ungemein reich an Salzsee'n ist, dass sogar in den dortigen Brunnen sehr häufig nur salziges Wasser anzutreffen ist, so dass man das trinkbare Wasser erst viel tiefer, unter einer Thonlage suchen muss [1]), während die Mongolischen Winde neben den Sandwolken auch die feineren Salztheile der Salzsee'n weithin mit sich fortreissen [2]). In Persien wird sogar der ganze weit ausgedehnte Landstrich zwischen Herat und Teheran in einer, zwischen Jesd und der Elbrus-Kette in anderer Richtung wegen des ganz mit Salz imprägnirten und mit Salzefflorescenzen bedeckten Bodens geradezu mit dem Namen der „grossen Salzsteppe" betitelt [3]). Wenn Dr. E. Tietze während seines Ausflugs nach dem Siahkuh (Schwarzer Berg), südöstlich von Teheran, lauter Salzausblühungen und einer Menge von Salzsee'n begegnete [4]), so befand er sich gerade mitten in den westlichen Ausläufern dieser Salzwüste. Auch zwischen dem Euphrat und dem Tigris hören wir von zahlreichen Salzlachen und Brunnen mit salzigem Wasser [5]). In der Sahara ist das Salz ebenfalls an den verschiedensten Punkten angetroffen worden, in den Schotten von Tunis und Algerien, in der Depression der Oase Siwah, so wie und zwar förmliche Salzminen im Lande der Tuareg in der Sebha Amadghor [6]), im Lande Bilma, beinahe auf dem halben Wege von Murzuk nach Kuka [7]), in Teghasa (Taghada), Taodenni u. a. m. in der westlichen Sahara [8]). Übrigens ist der Reichthum an Steinsalz in der Wüste bereits seit Herodot bekannt [9]). Der Alluvialboden der Kalahari-Wüste weist neben den Süsswassermuscheln zugleich weite Flächen von Salzkrusten auf, wobei sich noch hie und da Quellen mit salpetersaurem Natron finden. Ausserdem sind im Osten vom Ngami-See grosse Salzpfannen und Salzsümpfe vorhanden, während es auch allen drei Terrassen, die von der Kalahari aus gegen die Kapstadt herabsteigen, nicht an Salzsee'n fehlt [1]). Die Tamarugal-Pampas in Peru (900—1200 Meter hoch gelegen) sind mit einer Salzkruste bedeckt und zwar einer so mächtigen, dass die Salzflötze sogar als Baumaterial in dieser regenarmen Gegend benutzt werden können. Auch weiter östlich, in Bolivia, in der Gegend von St. Rosa, sind die Pampas wegen fortwährender Salzausblühungen weiss; ausser Kochsalz sind dort aber auch Natron- und Schwefelverbindungen zu finden [2]), während die Atacama-Wüste reich an salpetersaurem Natron ist. In dem Peruanischen Theil dieser Wüste, in der Provinz Tarapaca, ist bereits seit 1830 ein salpetersaures Sodalager exploitirt; in den letzten Jahren hat man auch im Bolivianischen Theil zwei Sodabassins entdeckt, bei Loa im Norden und bei Antofagasta im Süden; Olivier schreibt ihre Bildung der Evaporation der Salzsee'n zu [3]). Zwischen den Anden Argentina's und dem Rio Dulce dehnt sich „eine fast unübersehbare, wie mit einem weissen Schneetuch überzogene weisse Landfläche" — die „Salina" —, eine Salzwüste, die in der Regenzeit freilich sich in einen eben so grossen Salzsee verwandelt. Gyps und Glaubersalz mit mehr oder weniger Antheilen von Chlorverbindungen bilden ihre Bestandtheile; ihr Flächenraum nimmt 90 Q.-Meilen ein; sie „zeigt unverkennbare Spuren, dass ehedem ein grosser Binnensee ihre Niederung ausfüllte, bis sich allmählich der See durch Verdunstung in eine öde Steppe verwandelt hat" [4]). In Nord-Amerika trifft man nicht bloss in den Plateaux zwischen der Sierra Nevada und dem unteren Colorado-Thale zahlreiche Salzsee'n und Salzausblühungen, sondern man begegnet im Nordwesten von Texas sogar einer ausgedehnten Salzebene (Llano estacado), während der Great-Salt-Lake im Utah Territory wegen seines hohen Salzgehaltes uns geradezu gestattet, in ihm bloss das zusammengeschrumpfte, ehemals grössere Wasserbassin zu erkennen. Lieutenant Wheeler berichtet obendrein vom Great-Salt-Lake, dass die alten Strandlinien dieses See's noch 970 Fuss höher, an den Abhängen der benachbarten Gebirge deutlich zu sehen sind, was auf ein 11 Mal grösseres Areal dieses See's und 400 Mal grösseres Volumen schliessen lässt [5]). In Wyoming Territory, 65 Mei-

[1]) Ritter „Erdkunde" III. Theil, S. 343—378; Humboldt „Ansichten der Natur", S. 49.
[2]) N. M. Przewalski „Die südöstliche Mongolei von Dalei-noor bis nach Alaschan" in Petermann's „Mitth." 1873, S. 85.
[3]) Ritter „Erdkunde" VIII. Theil, S. 261—262.
[4]) s. „Mitth. der Geogr. Gesellschaft in Wien" 1875, S. 257—267.
[5]) Ritter „Erdkunde" XI. Theil, S. 773—789.
[6]) H. Duveyrier „Les Touareg du Nord", p. 18, 71—73.
[7]) Rohlfs „Reise durch Nord-Afrika vom Mittell. Meer bis zum Busen von Guinea" I. Hälfte in Petermann's „Mitth." Ergänzungsheft Nr. 25 (1868), S. 26—27.
[8]) Gumprecht, Delitsch und Meinicke „Afrika und Australien", S. 248 und 457.
[9]) Alex. v. Humboldt „Ansichten der Natur", S. 70.

[1]) Gumprecht, Delitsch und Meinicke „Afrika und Australien", S. 153, 425—427.
[2]) Reclus „La Terre" II, p. 403.
[3]) s. „Revue scientifique" 1875, No. 19, p. 453.
[4]) „Mitth. der k. k. Geogr. Gesellschaft in Wien" 1875, S. 376; Petermann „Die Süd-Amerikanischen Republiken" Ergänzungsheft No. 39, S. 9.
[5]) s. „Nature" Vol. XII, p. 299, und „The American Journal of Sciences and Arts" März 1876, p. 228—229.

len nördlich von Rawlin's Station, hat ausserdem Professor Ponter, Geolog der Union-Pacific-Eisenbahngesellschaft, zwei geräumige Salzsee'n entdeckt, in denen sich fortwährend das kohlensaure Natron auskrystallisirt, in einer Menge, die Ponter in dem grösseren auf 78.000 Tonnen, im kleineren auf 30.660 Tonnen schätzt [1]). In Bezug auf Australien besitzen wir in seinen zahlreichen Salzsee'n und Salzsümpfen — um nur an Eyre-See, Austin-See und die Salzsee'nkette Forrest's zu erinnern — schon längst der Anhaltspunkte genug, um es einst zum grösseren Theil vom Wasser bedeckt ansehen zu dürfen; jeder neue Erforschungsreisende, indem er stets, was für immer eine Richtung er gegen das Innere einschlagen mag, dem Mangel an Süsswasser, dagegen aber dem Überfluss an Salzlachen oder Salzsee'n begegnet, vermehrt nur in's Unendliche die Belege für diese Thatsache. Neben Australien darf wohl wegen ihres enormen Salzreichthums die Kaspische Niederung gestellt werden. Im Gouvernement Astrachan allein zählt man 129 Salzsee'n, während der ganze Landstrich zwischen Wolga bis Terek stark mit Salz imprägnirt ist [2]), und die zahlreichen Salzsümpfe und Salzsee'n sich auch tief in der Kirgisen-Steppe, die bittersalzigen Balchasch- und Alakul-See'n inbegriffen [3]), verfolgen lassen. Die bedeutendsten und zugleich die bekanntesten Salzsee'n dieser Gegenden sind die beiden auf dem linken Ufer der unteren Wolga gelegenen: Elton-See und Baskuntschatskischer See. Der letztere, 45 Werst im Umfang, „bietet eine sonderbare Erscheinung beim anhaltend trockenen Wetter, sein Wasser verschwindet in kurzer Zeit gänzlich, theils durch Verdunstung, theils durch Bildung der Salzkrystalle. Zuweilen sind kaum 24 Stunden zu diesem Hergange erforderlich" [4]). Auch im Elton-See (20 Werst lang, 16 Werst breit), wo das verdunstende Wasser nicht hinlänglich durch zufliessendes ersetzt wird, setzt sich das Salz in Sommermonaten fortwährend ab. Diese Ablagerung des Salzes erfolgt gewöhnlich jedes Jahr; zwischen 1747 und 1851 blieb sie nur einmal aus und zwar 1776 wegen des regnerischen und kühlen Sommers [5]). Nach Göbel's Untersuchungen führt der Charysacha-Fluss allein, der bedeutendste unter den Zuflüssen des Elton-See's, demselben jährlich 47.777 Millionen Pfund Salz zu. Welche bedeutende Wassermenge dabei verdunsten muss, um diese Menge Salz abzusetzen, ergiebt sich daraus, dass das Wasser jenes Flusses nicht ganz

[1]) „New York Semi-Weekly Times" No. 2203, 26. Oktober 1875.
[2]) Bischof „Lehrbuch der chem. und physik. Geologie" II, S. 61, 70—74.
[3]) Spörer „Die See'nzone des Balchasch-Alakul" in Petermann's „Mitth." 1868, S. 73 und ff.
[4]) s. „Jahrbuch für Geologie, Mineralogie und Paläontologie" 1851, S. 601—602.
[5]) Ibidem, 1854, S. 844—845, und Bischof „Lehrbuch der chem. und physik. Geologie" II, S. 63—64.

5 % an Salzen enthält [1]). Selbst der Aral-See und das Kaspische Meer sind wohl nichts anderes als grosse Salzsee'n. Bischof [2]), gestützt auf die Analysen des Wassers vom Kaspischen Meere, die Göbel, Rose, Mehner und Abich vorgenommen und die eine sehr geringe Salinität desselben, nämlich 14—16 pro mille ergaben, verwirft zwar die Ansicht, als sei das Kaspische Meer einst mit dem Schwarzen Meere verbunden gewesen und betrachtet es als ursprünglichen Süsswassersee, und Peschel [3]) nimmt, um diesen geringen Salzgehalt zu erklären, vor endlicher Lostrennung dieses Meeres vom Ocean einen Aussüssungsprozess an. Was indessen die erwähnten Analysen betrifft, so sind sie unzureichend gänzlich zu nennen. Zur Analyse von Göbel und von Rose ist das bloss brackische Wasser nahe den Mündungen der Wolga und des Ural genommen worden und nebenbei noch aus einer Tiefe von 2,5 Faden [4]). Kein Wunder also, wenn das nördliche, flache und seichte Meeresbecken, stets von neuem mit dem süssen Wasser dieser beiden so grossen Zuflüsse ausgefüllt, keine hohe Salinität aufweisen kann. Um so entscheidender ist jedoch der Umstand, dass die Analyse von Mehner, wozu das Wasser an „dem Mischungspunkte der Wasser des tiefen und des flachen Beckens" geschöpft wurde, bereits einen beträchtlichen Zuwachs an Salzgehalt zeigt. In Anbetracht dieser Thatsache nun, so wie auch derjenigen, dass in allen näher geprüften See'n ohne Abfluss (wie z. B. im Todten Meere) der Salzgehalt in der Regel nach der Tiefe zunimmt, wird man nicht einen Augenblick zweifeln, dass dasselbe Gesetz auch auf das Kaspische Meer zu beziehen ist, um so mehr, da neulich Dr. Oskar Grimm während seiner Dampfbootfahrt auf dem Kaspischen Meere aus einer Tiefe von 150 Faden eine Menge — in Allem 120 Species — von Fischen, Mollusken, Crustaceen und Würmern im Schleppnetz herausgezogen hat, die gerade ergaben, dass die Verbindung des Kaspischen Meeres mit dem Polar-Ocean sogar viel neuer gewesen als diejenige mit dem Schwarzen Meere, indem z. B. Phoca, Coregonus leucichthys und andere Formen, die im Schwarzen Meere, dessen Salinität bloss 17 pro mille beträgt, nicht existiren, dem nördlichen Polar-Ocean und dem Kaspischen Meere gemeinschaftlich sind [5]). Wenn wir auf Grundlage dessen bereits in der Tiefe von 150 Faden im Kaspischen Meere eine gleiche Salinität, wie die des Polar-Oceans, also mindestens 35 pro mille annehmen dürfen, um wie viel grösser wird sich da der Salzgehalt erst in grösserer Tiefe herausstellen müssen, in einer Tiefe,

[1]) Bischof „Lehrbuch der chem. u. physik. Geologie" I, S. 640—641.
[2]) „Lehrbuch der chem. und physik. Geologie" I, S. 310—312.
[3]) „Entwickelungsgeschichte der stehenden Wasser" im „Ausland", 1875, S. 209—210.
[4]) Bischof I, S. 308—309.
[5]) s. „Nature" Vol. XIII (1875), p. 74.

die — namentlich im südwestlichen Theil des Kaspischen Meeresbeckens — 517 Faden ergab [1]. Vielleicht schlägt sich bereits in dieser Tiefe das Salz nieder auf ähnliche Art, wie etwa im Karabugas, dem östlichen Ausläufer des Kaspischen Meeres, einer seichten, geräumigen Pfanne, die mit dem übrigen Meere nur vermittelst einer 150 Schritte breiten Öffnung communicirt [2]. Ferner bewirken die austrocknenden Winde im Kaspischen Meere, dass das Niveau des Meeres noch fortwährend im Sinken begriffen ist, wodurch sich stets neue Salzlachen und Salzsee'n lostrennen. Der Meeresarm Karasu und die Alexander-Bai sind schon nahe daran [3]; in um so grösserem Maassstabe geht diese Neubildung der Salzsee'n am Nordwestufer des Kaspischen Meeres vor sich, d. h. im Mündungsdelta der Wolga. In Folge nämlich des allmählichen Zurücktretens des Meeres treten immerfort neue, einander parallel, zum Laufe der Wolga aber senkrecht gestellte Sandbarren, die sog. „Bugors" zum Vorschein, die manchmal eine Länge von 80 Werst erreichen, getrennt von einander durch Vertiefungen, die sogen. „Ilmens". Die Süd- und Südostwinde treiben nun, namentlich beim hohen Stande der Wolga, das Wasser derselben sammt den Alluvionen in diese Vertiefungen hinein, sperren sie mit der Zeit mit Querdämmen ab und tragen auf diese Weise zur Bildung neuer langgezogener Salzlachen und Salzsee'n bei. In klimatischer Hinsicht entführen somit die Winde stets neue Wassermengen dem Meere und bewirken sein Sinken, so wie die Bildung der Sandbarren, mechanisch aber verhelfen sie direkt zur Lostrennung der schmalen, langgezogenen Meeresarme, die wiederum in Folge der bedeutenden Verdunstung sich in Salzsee'n verwandeln. Die ausgezeichnete Karte des Wolga-Delta's von Andrei Nasaroff illustrirt auf das genaueste diesen merkwürdigen Vorgang [4]. Ein vollständiges Analogon derartiger Bildung unter der Einwirkung der Winde finden wir in der Umgebung des Alakul-See's, noch deutlicher in der des Balchasch-See's, wo die Sandhügel parallel unter sich und mit dem See-Ufer von Norden nach Süden oder von NNO. nach SSW. verlaufen [5], sowie — Dank der Feststellung durch v. Richthofen [6] — in der Landebene von Debreczin. Auch da giebt es nämlich langgezogene, flache, parallele Sandbarren mit den von denselben eingeschlossenen, salzhaltigen Wassertümpeln, wodurch die Ebene den Anblick einer von flachen Dünen meist in nord-südlicher Richtung durchzogenen Sandsteppe gewährt. Bestätigt aber schon dieser Umstand die Beweisführung von Süss [1], derzufolge das Diluvialmeer auch über Ungarn sich erstreckte, so finden wir noch ausserdem hinreichende Belege hierfür in den zahlreichen Salzquellen in der Umgebung von Vissegrad, Gran, Totis, Tsambek und bei Ofen [2]. Dass das Todte Meer sowohl seine enorme Depression, als auch seinen bedeutenden Salzgehalt dem Verdunstungsprozess verdankt, ist bereits seit langem bekannt. Die Analyse von Terreil (im „Bulletin de la Soc. géolog." Paris 1866) hat aber erst genauer die Thatsache festgestellt, wie rapid und bedeutend die Salinität des genannten Meeres mit der Tiefe zunimmt. Während nämlich der Salzgehalt an der Oberfläche sich bloss auf 27,07 pro mille beläuft, beträgt er schon in einer

Tiefe von	20	Meter	. . . .	204,31	pro mille
„ „	42	„	. . . .	260,99	„ „
„ „	120	„	. . . .	262,64	„ „
„ „	200	„	. . . .	271,60	„ „
„ „	300	„	. . . .	278,13	„ „ [3],

so dass am Meeresgrunde nach den Untersuchungen von Lynch neben dem Thon und kohlensaurem Kalk bereits auch das Kochsalz sich absetzt [4]. Nur der fortdauernden Wirkung der austrocknenden Winde ist es ferner zuzuschreiben, wenn wir in dem wüsten Theile von Unter-Ägypten, am westlichen Ufer des Nil, Natron-See'n finden, die von kleinen Quellbächen, deren Wasser nur wenig salzhaltig ist, alimentirt werden [5]. Unter ähnlichen Bedingungen sind auch die beiden Bittersee'n entstanden, die heutzutage den integrirenden Theil des Suez-Kanals ausmachen. Ihre „grosse Salzformation rührt wahrscheinlich vom Rothen Meere her und mag durch periodisches Zudringen bei Hochfluthen vom Meerwasser durch Vertrocknen sich gebildet haben" [6]. Am Nordostabhange des Abessinischen Hochlandes treffen wir ebenfalls einen Salzsee, Alelbad, und eine Salzebene an, die, 40—50 nautische Meilen lang und 25 Meilen breit, eine Bodeneinsenkung von 193 Engl. Fuss bildet und unzählige kleine Bäche aufnimmt. Unerschöpfliche Gypslager reihen sich hier an die viele Meilen grosse und weite, aus auskrystallisirter Salzmasse bestehende, weisse, oft spiegelglatte Fläche. Seit uralten Zeiten wird hier das Salz für den Abessinischen Markt ausgebeutet. Ähnliche

---

[1] s. „Nature" Vol. XIII (1875), p. 74.

[2] Reclus „La Terre" I, p. 536; Peschel „Entwickelungsgeschichte der stehenden Wasser" im „Ausland" 1875, S. 210.

[3] s. Reclus „La Terre" I, p. 532—535.

[4] Dr. Bergsträsser „Die Salzsee'n des Gouvernements Astrachan und der Wolga-Mündungen" in Petermann's „Mitth." 1858, S. 101 bis 103 und Tafel 5.

[5] Spörer „See'nzone des Balchasch-Alakul" in Petermann's „Mitth." 1868, S. 78 ff.

[6] „Nordöstliche Ungarische Ebene" im „Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt" 1859, S. 459 und ff.

---

[1] s. „Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt" 1858, S. 100 und ff.

[2] Dr. K. Peters „Geologische Studien aus Ungarn" im „Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt" 1859, S. 514.

[3] O. Fraas „Aus dem Orient", S. 76—77.

[4] Bischof „Lehrbuch der chem. und physik. Geologie" II, S. 54—56.

[5] Idem, I, S. 314—315.

[6] s. „Jahrbuch für Geologie, Mineralogie und Paläontologie" 1870, S. 367; Petermann's „Mitth." 1869, S. 471—472.

Depression findet man weiter südlicher in der Nähe des Golfs von Tedjurah in der Form eines geräumigen, 7 nautische Meilen breiten Trichters (wahrscheinlich vulkanischen Ursprungs). In derselben befindet sich ein Salzsee, „Asal" oder „Birket el Asal", dessen Niveau — nach Harris — bereits 570 Fuss unter dem Meeresspiegel gelegen ist. 1000—2000 Kameelladungen von Salz werden von ihm alljährlich nach Abessinien ausgeführt [1]). Wenn wir endlich hören, dass sogar ganze Ocean-Arme, wie das Mittelländische Meer und das Rothe Meer eine grössere Salinität als der Ocean selbst aufweisen — das erste 38—39 pro mille, das andere sogar 43 pro mille —, so steht diess gerade in direkter Beziehung zu den Winden, die dem Mittelländischen Meer, welches doch obendrein genug zahlreiche Zuflüsse des süssen Wassers erhält, nur im Winter den meisten Regen bringen, über dem Rothen Meere aber, welches so gut wie keine Zuflüsse hat, fast das ganze Jahr hindurch trocken hinwehen. Wäre kein Bab-el-Mandeb und Gibraltar da, so würden schon längst diese beiden Meere neben einer ansehnlichen Depression auch die Salinität etwa eines Todten Meeres aufweisen [2]).

Fassen wir alles bisher von der Salzbildung Gesagte zusammen, so ergiebt sich daraus die Thatsache, dass, wo es nur immer zur Bildung eines isolirten Binnenmeeres kommt und die Verdunstung den Wasserzufluss überwiegt, das betreffende abgeschlossene Wasserbassin seine Salinität beträchtlich steigern oder aber gänzlich austrocknen muss, wobei die Salze sich niederschlagen werden. Wo dagegen eine Abdachung vorhanden war, so dass auch die Salze ihren fortwährenden Abzug nach dem Meere haben konnten, da würde es auch vergeblich sein, das Salz ausfindig machen zu wollen. Mit Recht unterscheidet denn auch von Richthofen [1]) die mit Abfluss versehenen Steppen von den abflusslosen oder den Salzsteppen, indem er zu den ersteren die Haiden Nord-Deutschlands, die Puszten Ungarns, die Tundren von Nord-Russland und Sibirien, die Süd-Russischen Grassteppen, die Prairien Nord- und die Pampas Süd-Amerika's zählt, während die anderen gerade gleichbedeutend mit den von uns als „Wüsten" bezeichneten Ländern sind.

Mit der Salzbildung schliessen wir unsere Betrachtungen über die klimatologisch-meteorologischen Wirkungen der Winde, — noch nicht aber diejenigen über den Ursprung der Wüsten, die ja neben dem Mangel an Humus, neben den Flüssen ohne Mündung, neben den See'n ohne Abfluss und neben ihrem Salzgehalt, noch unabsehbare, mit Sand bedeckte Flächen beherbergen. Wie die Wüsten aber zu dieser enormen Sandbedeckung gekommen, — diese Frage werden wir im folgenden, zweiten Theile zu beantworten suchen.

[1]) „Aufnahmen der Engl. Armee in Abessinien" in Petermann's „Mitth." 1868, S. 66—68; und „Ausland" 1875, S. 820—822.

[2]) Reclus „La Terre" II, p. 28—29, 103—106; Bischof „Lehrbuch der chem. und physik. Geologie" I, S. 434, 456 und II, S. 40 und ff.

[1]) „Geologie" in Neumayer's „Anleitung zu wissenschaftl. Beobachtungen auf Reisen", S. 272—273.

II. Theil. Mechanische Wirkungen der Winde.

Geschwindigkeit, Stärke und Richtung der Winde.

Die tägliche Erfahrung und die Anemometer belehren uns, dass die Winde in Betreff der Geschwindigkeit sehr von einander differiren und demgemäss auch in ihrem Effekt, in ihrer Stärke. Im Allgemeinen gilt hier die Regel, dass die Polarströme bei ihrem Fortschreiten gegen den Äquator hin stets an ihrer Intensität verlieren, da ihr Bett der kugeligen Gestalt der Erde wegen immer breiter wird, während die Äquatorialströme, da ihr Bett wiederum immer schmaler wird, auf ihrem Wege gegen die Pole hin an Intensität stets gewinnen. Auch je grösser die Differenz in der Temperatur oder in dem Luftdruck (der barometrische Gradient) zweier benachbarten Gegenden ist, desto grössere Stärke entfalten auch die Winde. Mit Rücksicht auf die verschiedene Geschwindigkeit und Stärke der Winde hat man denn auch eine Scala von 6 Graden für die Continente, von 12 Graden für die See entworfen und darin die Winde, je nachdem sie schwache, mässige, frische, starke Winde, Stürme und Orkane sind, mit den Zahlen 1, 2, 3 &c. bezeichnet. Zur näheren Einsicht lassen wir hier die Landscala folgen:

Grade der Windstärke.	Geschwindigkeit der Winde in Meter in 1 Sekunde.	Winddruck in Kilogramm auf 1 Q. Meter.
1 schwach	0,3 bis 4	0,15 bis 1,87
2 mässig	4 „ 7	1,87 „ 5,96
3 frisch	7 „ 11	5,96 „ 15,27
4 stark	11 „ 17	15,27 „ 34,85
5 Sturm	17 „ 28	34,85 „ 95,4
6 Orkan	über 28	über 95,4 [1]).

Aber auf die Stärke so wie zugleich in gewisser Beziehung auf die Richtung des Windes sind auch die örtlichen Verhältnisse der Erdoberfläche von nicht geringem Einfluss. „Die Erdoberfläche", sagt Mohn [2]), „leistet nämlich

[1]) s. Mohn „Lehrbuch der Meteorologie", S. 121.

[2]) „Lehrbuch der Meteorologie", S. 123—124.

der Bewegung eines Stoffes von der Leichtigkeit der Luft einen bedeutenden Widerstand. Diess ist zumal in Berg-ländern mit ihrem zerrissenen Terrain der Fall. Hier folgt der Wind gern der Richtung der Thäler und kann oft an benachbarten Punkten mit sehr verschiedener Stärke und in sehr abweichender Richtung auftreten. In engen Schluchten wird der Luftstrom zusammengezwängt und kann dadurch zum heftigen Sturme werden. In den niedriger liegenden Gegenden eines Berglandes pflegt die Geschwindigkeit des Windes dagegen verhältnissmässig gering zu sein. In Ebenen und Tiefland findet man im Allgemeinen gleichmässigere, regelmässigere und frischere Winde als in den Bergländern. Auf dem Meere ist der Widerstand am geringsten und hier entfalten denn auch die Winde ihre grösste Stärke und Regelmässigkeit. Hinter hohen Gebirgen und zumal hinter hohen Inseln findet man oft eine stille Gegend, eine Art von Windschatten. Wenn ein Sturm gegen eine hohe und steile Bergwand anprallt, wird der Windstrom grade nach oben geworfen und erst wenn er weiterhin herabsteigt, braust er mit ganzer Gewalt über die Hochebene dahin, und wiederum je weiter man sich von der Erdoberfläche entfernt, desto freier und unbehinderter wird die Bewegung der Luft, desto stärker der Wind". So wie aber in ihrer Geschwindigkeit und Stärke, werden die Winde auch in ihrer Richtung verschiedene Nuancen aufweisen. Sie können, wie Studer [1]) bemerkt, horizontal oder schief, vertikal, auf- oder niedersteigend, — es können mehrere zugleich über oder neben einander nach verschiedenen Richtungen strömen, ja, sie können endlich in Folge eines rapiden aufsteigenden Luftstromes als Wettersäulen oder als gefürchtete Tornados und Wirbelstürme sich gestalten [2]).

Augenscheinlich sind daher die Winde nicht bloss ein Ausdruck für die allgemeine Circulation des Luft- und Wasserdampf-Oceans, sondern auch ein nicht zu unterschätzendes bewegendes Agens quand même, da sie auf ihren Bahnen die ihnen innewohnende Bewegung auch allen den Körpern, die nicht schwer genug sind, um ihnen mit Erfolg trotzen zu können, mitzutheilen vermögen. Sind es feste Körper, die auf diese Weise in Bewegung gerathen, so werden sie offenbar sich so lange fortbewegen müssen, bis sie etwa einen Stützpunkt finden oder die bewegende Ursache selbst zu wirken aufhört. Nicht minder gestört in ihrem Gleichgewicht werden unter der Wirkung der Winde die Theilchen der flüssigen Körper. Befinden sich nun mitten in denselben irgend welche feste, leicht verschiebbare Körper, so werden sie natürlicherweise gezwungen, auch an dieser Bewegung Theil zu nehmen, während jedes Hinderniss, dem die einmal in Bewegung gesetzten flüssigen Massen begegnen, in Folge des Wellenschlags und des von Seite der Flüssigkeit ausgeübten Druckes seinen Widerstand theuer wird bezahlen müssen. In beiden Fällen wird sichtlich die Zerstörung, Fortschaffung und Wiederabsetzung der Gesteine als die Folge dieser Bewegung sich ergeben — nur dass das Medium bei diesem Vorgang im ersten Falle die bewegten Luftmassen selbst, im zweiten die durch dieselben in Bewegung gerathene Flüssigkeit, also vor allem die Gewässer des Oceans bilden werden. Demnach werden wir auch die mechanischen Wirkungen der Winde von zwei besonderen Gesichtspunkten zu betrachten haben: einmal die Wirkungen derselben auf die Landesfeste, ein anderesmal auf das Wasser und vermittelst desselben wiederum auf die Landesfeste.

A. Mechanische Wirkungen der Winde auf die Landesfeste.

Dünenbildung und Dünenwanderung.

Die Steilküsten ausgenommen ist das Meer fast überall mehr oder weniger von Sandablagerungen begrenzt. Diese Sandmassen verdanken ihren Ursprung zum Theil den zertrümmerten Ufern des Festlandes, zum Theil werden sie dem Meere durch die Flüsse zugeführt, während andererseits die stets gegen die Ufer gerichtete Wellenbewegung es ist, die dafür sorgt, dass diese Sandmassen — ohne weiterhin von dem Meere fortgerissen zu werden — fortwährend an den Gestaden sich ansammeln. An den steileren Küsten fehlen sie zwar auch nicht gänzlich, aber sie setzen sich in gewisser Entfernung von dem Ufer auf dem Meeresgrunde ab und bilden dort die unter dem Namen „Bänke" bekannten Erhöhungen. Dort entziehen sie sich aber auch der unmittelbaren Wirkung der Winde. Anders dagegen verhält sich die Sache an der flachen Küste, wo die Welle den Sand mit Leichtigkeit auf den Strand hinaufrollen kann, oder wo die Ebbe jedesmal einen bedeutenden Küstenstrich entblösst. Hier wird dieser Sand, nachdem er einmal die ihn schützende Wasserbedeckung verloren, bald ein Spiel der Winde. Der ganze Vorgang dabei ist nach der trefflichen Darstellung des Grafen Adalbert Baudissin [1]) folgender: „So lange die Sandkörnchen noch nass sind, liegen sie fest aneinander, so dass ein mässiger Wind sie nicht fortreissen kann; sobald sie aber zu trocknen anfangen, rollt ein Körnchen nach dem anderen in der Richtung des Windes vorwärts; auf seinem Wege trifft es tausend Hindernisse, wie andere Sand- und Kieskörnchen,

[1]) „Lehrbuch der physikal. Geographie" I, S. 69—70.

[2]) Dr. Theodor Reye „Die Wirbelstürme, Tornados und Wettersäulen in der Erd-Atmosphäre, mit Berücksichtigung der Stürme in der Sonnen-Atmosphäre". Hannover 1872.

[1]) „Bericht über die Dünen der Insel Sylt" (Separatabdruck aus der Norddeutschen Zeitung). Flensburg 1865, S. 6 u. ff.

Grashalme &c.; da der Wind aber dauernd nach derselben Richtung treibt, so findet das einmal in Bewegung gebrachte Sandkorn keine Ruhe, die kleinen Hindernisse können es in seiner rollenden Bewegung nur hemmen, nicht aber aufhalten, es beginnt zu hüpfen, macht immer grössere Sprünge und beschleunigt wie eine rikochettirende Kugel seine Geschwindigkeit. Je feiner das Sandkorn, desto grösser sind die Sprünge, die es — vom Winde getrieben — machen muss, und desto weiter fliegt es endlich landeinwärts. Ruhe findet es erst dann, wenn es hinter einem schützenden Gegenstande angelangt ist, welcher es entweder ganz der Wirkung des Windes entzieht oder die Macht des Windes so abschwächt, dass das eigene, unbedeutende Gewicht des Sandkornes schon hinreicht, um dem Luftdruck zu widerstehen." Jeder, sogar der geringste Gegenstand kann schon diese Dienste leisten, während er gleichzeitig, indem er an der dem Winde zugekehrten Seite die Sandkörner in ihrer Bewegung hemmt und aufhält, wiederum unmittelbar dazu beiträgt, dass sich dieselben vor ihm in grösserer Menge anhäufen, und auf diese Weise die Unebenheiten auf der Sandfläche erzengt werden. Wohl ist in Bezug auf die Bildung dieser Unebenheiten auch der Umstand nicht zu unterschätzen, dass der Seewind mit der Entfernung vom Strande immer an Stärke abnimmt und somit bewirkt, dass stets grössere Sandmassen in der Nähe des Strandes liegen bleiben und sich allmählich zu Höhenrücken ausbilden, die den Namen der Dünen führen [1]). Die eigentliche, die Ausschlag gebende Ursache dieser Dünenbildung ist aber unseres Erachtens diese, dass die Winde, indem sie horizontal vom Meere aus einer, wiewohl allmählich, immer aber aufsteigenden Küste entgegenwehen, mit der Abdachung derselben einen Winkel bilden und demnach nicht lediglich die Sandkörner vorwärtsschieben, sondern auch auf die Sandfläche geradezu erodirend wirken, am stärksten natürlich da, wo ihre Stösse die erste Ablenkung erfahren, d. h. also in der unmittelbaren Nähe des Strandes. Da ferner der Reflexwinkel dem Einfallswinkel gleicht, so wird der reflektirte Windstoss augenscheinlich jedesmal von der Küstenfläche um die Grösse des Einfallswinkels sich entfernen müssen; viele in Folge der Erosion fortgerissenen Sandkörner werden freilich mit ihm in derselben Richtung sich bewegen müssen, viele aber werden — sei es als schwerere, sei es in Folge des schwächeren Stosses, den sie erhalten, herabfallen und zwar gerade in den verhältnissmässig stillen Raum zwischen dem reflektirten Windstoss und der Küstenfläche. So wird sich nun stets unmittelbar an die durch die Erosion erzeugte Vertiefung eine hügel- oder wallartige Erhebung anreihen, die nur der längeren Dauer des Windes benöthigt, um sich in eine Düne auszubilden. Hat die flache Küste eine grössere Ausdehnung, so wird offenbar dem ganzen Küstensaum entlang dieselbe Ursache auch dieselbe Wirkung nach sich ziehen müssen, d. h. es wird sich ein ununterbrochener Dünenwall herausbilden, der somit stets dem Küstensaum parallel, zur Windrichtung aber senkrecht streichen wird. Auch stellt sich da, wo die Seewinde vorwalten, die dem Meere zugekehrte Böschung der Düne in der Regel bedeutend sanfter als die entgegengesetzte heraus. Die erste ist nämlich direkt von der Richtung abhängig, in welcher die reflektirten Windstösse streichen, die andere, im Windschatten gelegen, ist lediglich von den Sandkörnchen aufgebaut, die dem Gesetze der Fallkraft folgend, in diesen Windschatten geriethen und sich dort unter fortwährender Herabrutschung abgelagert haben. So bildet z. B. die Böschung der Dünen von Guienne an der Windseite einen Winkel von 7°—12°, an der Leeseite aber von 29°—32° [1]). Ist dagegen der Landwind vorherrschend, so jagt er natürlich den Sand gegen das Meer hin und demgemäss ist auch die Böschung der Sanddünen gegen das Meer hin steiler als binnenwärts, wie diess z. B. in Syrien der Fall ist.



Allein die Dünenbildung ist damit noch nicht zu Ende. Der von den Meereswogen ausgeworfene Sand häuft sich von Neuem an, oder es entblösst die regelmässig zurückkehrende Ebbe die frisch von der vorangehenden Fluth zugeführten Sandmassen, und der Seewind ist wiederum da, um dieselben wegzuführen. Die dem Strande nächstgelegene Düne wird dadurch bald erhöht, bald ebnet sie nur den Weg dem fortgerissenen Sande; oft unter heftigen Windstössen, erleidet sie selber bedeutenden Verlust an ihrer ursprünglichen Höhe. In gewisser Entfernung von ihr landeinwärts sammelt sich nun der hinfallende Sand; der Wind gestaltet ihn aber in Bälde auf gleiche Weise wie am Ufer selbst in eine Düne um, um mit der Zeit im Rücken derselben noch eine dritte, vierte &c. aufzubauen. Da aber die so aufgebauten Dünen keineswegs etwas Festes darstellen, so kann es geschehen, dass auch sie mit der Zeit allmählich abgetragen werden, um das Material zum Aufbau neuer Dünen zu liefern. Dann spricht man vom Fortschreiten des ganzen Dünenterrains, von der Wanderung

[1]) Baudissin „Bericht über die Dünen der Insel Sylt", S. 8.

[1]) Reclus „La Terre" II, p. 239.

der Dünen landeinwärts. Das Auffallendste bei dieser Erscheinung ist aber, dass gerade jede nachfolgende Sanddüne die voranstehenden etwas an Höhe übertrifft — ein Umstand, der, wie wir glauben, nur davon herrührt, dass nicht nur die unteren Windstösse, sei es durch die Küstenböschung,



sei es durch die Dünen selbst, von ihrer ursprünglichen horizontalen Richtung abgelenkt und in eine undulatorische Bewegung umgewandelt werden, sondern dass wiederum dadurch auch die höher streichenden Luftschichten afficirt werden und zwar jedesmal, wenn ihre ursprüngliche horizontale Richtung einer abgelenkten unteren Windrichtung begegnet. Die Höhenlinie der Dünenköpfe ist somit nur die Resultante einer Reihe von Ablenkungen, welche die allgemeine, ursprünglich horizontale Windrichtung von den unteren, bei jeder folgenden Düne abgelenkten Windstössen erleidet.

Bereits aus dem Gesagten ergiebt sich, dass zur Bildung der Dünen vor allem drei Bedingungen erforderlich sind: a) der Flugsand, b) der Wellenschlag oder die Gezeiten und c) der Wind. Auch ist es einleuchtend, dass, da die Lage, Form und Grösse der Dünen nur Produkte gewisser Richtungen und der Stärke des Windes sind, auch die Schichtung derselben im geraden Verhältnisse mit der Richtung und Stärke des Windes stehen muss; dass somit die einzelnen Sandschichten verschiedenste Neigungen und Biegungen aufweisen werden, so dass die Düne selbst gleichsam die Geschichte ihres Aufbaues in ihrem Schoosse beherbergt.

Sehen wir uns nun auf der Erde um, so finden wir wirklich überall, wo nur der Wind den Flugsand antrifft, die Dünen seit langem dastehen und noch immer in der Fortbildung begriffen, wobei wir auch diesem wichtigen Umstand stets begegnen, dass, wo die Ebbe und Fluth gross genug sind, gerade auch die Dünen viel grössere Höhe besitzen, als da, wo die Gezeiten so gut wie ganz fehlen, dass somit die grössere Höhe der Dünen auch direkt von der grösseren Zufuhr der Sandmassen abhängig ist. So finden wir die Dünen in Europa an den Küsten von Ost-Preussen, Ost-Friesland, Jütland, Norfolk, Süd-Frankreich, die höchsten aber an der oceanischen Seite, also in Holland, in Schottland am Firth of Tay, in Gascogne und Guienne. An der Küste der beiden letzteren Länder, wo das Meer alljährlich ungefähr 6 Millionen Kubikmeter Sand herbeiführen soll, weisen auch die Dünen eine Höhe von 75 bis 89 Meter auf, während sie z. B. an der Norfolk-Küste, zwischen Hunstanton und Weybourne, bloss 50—60 Fuss und in der Provence nur 7 Meter hoch sind. An der Ostküste der Vereinigten Staaten Nord-Amerika's ist eine Reihe von Düneninseln in einer Ausdehnung von etwa 100 Engl. Meilen von dem Süd-Ost-Ende Long-Island's an bis zur Chesapeak-Bai anzutreffen; eben so sind die Küsten von Florida und Texas reichlich damit versehen und in Mexiko, zwischen Vera-Cruz und Tampico, wiewohl dort die Gezeiten nur schwach sich kundgeben, erreichen die Dünen sogar die Höhe von 30 Meter. Dass ihnen auch die trockene und flache Küste der Atacama-Wüste einerseits, andererseits der SO.-Passat an der Brasilianischen Küste nur zu sehr förderlich sind, ist leicht begreiflich. Bei St.-Roque erreichen sie sogar eine Höhe von 140 Fuss. Auf der Ostseite von Oahu (Sandwich-Inseln), wo sie aus Corallen-Sand bestehen, sind sie nur 30 Fuss hoch. In Australien begegnet man den Dünen an der Süd-, Südwest- und Westküste, wo sie aber stets durch den aus zerstörten Muschelschalen herrührenden Kalkleim zu festem kalkigen Sandstein verkittet werden. An den Küsten von Afrika haben sie gerade die imposanteste Ausbildung aufzuweisen. Wir treffen sie eben so gut in Ägypten und an den Syrten, als auch an der Küste des Namaqua-Landes, während sie sich ausserdem fast längs der ganzen Westküste von Nord-Afrika ausdehnen, stellenweise, wie z. B. bei Kap Bojador, sogar eine Höhe von 120—180 Meter erreichend, und auch an der Somali-Küste gleiche Höhe besitzen sollen [1]).

Dass in manchen Gegenden auch die Abholzung der Forste, wie z. B. in der Gascogne, in Ost-Preussen, in Massachusetts &c., die Veranlassung zur Dünenbildung gegeben hat, sei hier nur kurz erwähnt, da diess kein unmittelbares Werk der Natur selbst war. Wenn die Dünen aber auf diese Weise gleichsam künstlich hervorgerufen werden können, so können sie auch wiederum künstlich in ihrer Wanderung gehemmt werden. Vor allem sind es der Sandhafer (Arundo arenaria), die Sandweide (Salix arenaria), der Sandroggen (Elymus arenarius) &c., die sich dazu besonders eignen. In Frankreich leisten bereits dieselben Dienste der Weinstock, der Tamarindenstrauch und die Pinie, in Ost-Preussen die Kiefern, Ellern und Pappeln [2]). Wo dagegen die Vorsichtsmaassregeln gegen die Dünenwanderung nicht getroffen sind oder nicht getroffen werden können und die Natur selbst die Rolle des Säemanns zu übernehmen versäumt, da ist natürlich auch die Fortbildung der Dünen im vollen Gange, da ist der Wind sammt den sich fortbewegenden Sandmassen wirklich ein eben so mächtiges als furchtbares geologisches

[1]) Reclus „La Terre" II, p. 237, 246—247; Klöden „Handbuch der Erdkunde" I. Bd. (1873), S. 124—125; Ritter „Erdkunde" I. Theil, S. 1017; Dana „Manual of geology", p. 628—629; Studer „Lehrbuch der physik. Geologie" I, S. 187; Gumprecht, Delitsch und Meinicke „Afrika und Australien", S. 164.

[2]) Baudissin „Bericht über die Dünen der Insel Sylt", S. 9, 17—26; „La Terre" II, p. 259—261.

4*

Agens. So sind z. B. die Dünen in Suffolk, nachdem sie erst um das Jahr 1588 erschienen, im Verlauf von 100 Jahren bereits 4 Engl. Meilen landeinwärts vorgedrungen; auf dieselbe Weise wurde auch an der Küste von Cornwall ein bedeutendes Stück Land von den circa 100 Fuss hohen Sanddünen überschüttet. Sehr oft kommt es bei diesem Fortschreiten der Dünen landeinwärts vor, dass die früher überschütteten Gegenstände, wie Bäume, Gebäude, ja, ganze Dörfer, wiederum mit der Zeit halb entblösst zum Vorschein kommen, wie diess gerade in Cornwall beobachtet wurde [1]). Ähnliche Dünenwanderung geht im Kurischen Haff vor sich. Die 100—200 Fuss hohen Dünen marschiren fortwährend von der Nehrung zum Haff; ihr Fortschritt ist sogar ziemlich gross, denn er beträgt nach Koch [2]) 18 Fuss im Jahre; einige Sandflächen, die sogen. „Hacken" reichen bereits bis zum Haff-Ufer und Koch berechnet, dass schon nach 200 Jahren das ganze Haff von den Sanddünen bedeckt sein wird. Dasselbe geschieht auch auf dem Haff-Ufer selbst, wo das ehemalige Dorf Kunzen, einst überschüttet, jetzt bereits zum Theil hinter der Düne zum Vorschein kommt. Auch mit der Rügen'schen und West-Pommern'schen Küste ist es nicht besser bestellt. „Ein feiner Seesand", schreibt D. Gottlieb Thebasius [3]) noch um die Mitte des vorigen Jahrhunderts, „wird von heftigen Stürmen von Westen an's Ufer geworfen, abgetrocknet und bei späteren Stürmen immer weiter nach Osten getrieben. Fruchtbare Äcker ganzer Dörfer verschwinden so allmählich unter den Dünen, während an anderen Orten, wie bei Balbus und Poberow solche zuweilen auch darunter hervorkommen." Man berechnet, dass in Folge dessen, von den Küsten des ehemaligen Schwedisch-Pommern angefangen bis nach Kurland, alljährlich 1400 Morgen nutzbaren Bodens verloren gehen [4]). In Gascogne und Guienne ist noch im Mittelalter von den Dünen keine Rede; im Gegentheil bedeckte noch im Jahre 1332 ein Wald die heutigen Dünen von Medoc, während auch an anderen Orten die im Sande vergrabenen Eichen und Kiefern ein beredtes Zeugniss für frühere Bewaldung der Küsten von Gascogne und Guienne abgeben. Erst Montaigne (im 16. Jahrhundert) erwähnt, der Andrang der Dünen habe unlängst begonnen. Seit jener Zeit mussten denn auch schon mehrmals die Einwohner ihre Dörfer verlassen und sich weiter landeinwärts ansiedeln. So verschwanden die Burgen von Lislan

[1]) Lyell „Principles of geology" II, p. 515—516.

[2]) „Geologie des Kurischen Haffs und seiner Umgebung" s. „Zeitschrift der deutschen Geologischen Gesellschaft". Berlin 1870, S. 173—180; cf. Dr. G. Berendt's Untersuchungen im „Jahrbuch für Geologie, Mineralogie und Paläontologie" 1870, S. 369—370.

[3]) „Beiträge zur Naturhistorie des Pommerlandes" (Manuscript) s. „Jahrbuch für Geologie, Mineralogie und Paläontologie" 1839, S. 361—362.

[4]) Studer „Lehrbuch der physik. Geographie" I, S. 188.

und Lelos und man weiss heutzutage nicht einmal, wo sie gelegen haben. Die Chroniken erwähnen unter Anderem, dass die Kirche von Lége im Jahre 1480 um 4 Kilometer und schon 1650 um neue 3 Kilometer gegen Osten verlegt werden musste. Nach Bremontier betrug noch gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts das Vorwärtsrücken der Dünen in den Landes 20—25 Meter im Jahr [1]). Heutzutage freilich sind die dortigen Dünen — Dank der Kultur — schon grösstentheils zum Stillstand gebracht.

Allein die Dünenwanderung vermag nicht nur ganze kultivirte Landstriche mit Sand zu überschütten und dieselben somit in öde Wüsten zu verwandeln, sie ruft auch ausserdem geradezu manche neue Land-Bildungen hervor. Bereits aus der Dünenwanderung im Kurischen Haff schöpfen wir die Überzeugung, dass die Dünen, wenn sie einmal das ganze Haff überschütten, dadurch einen bedeutenden Landzuwachs bewirken werden. Und in der That, wenn es irgendwo in der Nähe der Küste, einem Meerbusen oder einer Flussmündung gegenüber, zur Bildung einer Sandbank kommt und dieselbe mit der Zeit in Folge der fortwährenden Zufuhr des Materials so weit an Höhe gewinnt, dass sie schliesslich als Sandhügel über dem Meeresniveau hervorragt, so werden die Winde bald dieses Sandhügels sich zu bemächtigen wissen, ihn allmählich immer mehr ausbreiten und hinter demselben neue Sandmassen in Form der Dünen ablagern, so dass auf diese Weise der betreffende Meerbusen oder das betreffende Ästuarium nicht nur von den Sanddünen abgeschlossen, sondern auch in der Folge direkt mit totaler Überschüttung bedroht sein werden. So haben die Dünen bei Yarmouth bereits das Ästuarium von Yare abgeschlossen, wodurch mehr als 60 See'n von verschiedener Grösse (1 Acre bis 1200 Acres) gebildet wurden. Dieselben brauchen nun noch mit Sand oder mit den Alluvionen des Flusses ausgefüllt zu werden und der einstige Meeresarm wird in trockenes Land verwandelt [2]). Auf dieselbe Weise wurden an den Küsten von Guienne, Gascogne und Provence bald die Meerbusen vom Ocean resp. vom Mittelländischen Meere abgetrennt, bald wiederum die Mündungen der Flüsse abgesperrt, wodurch sich eine Reihe der mit dem Namen „Etangs" bezeichneten Sümpfe gebildet hat [3]). An der Küste von Süd-Brasilien hat ebenfalls ein schmaler Damm von lockerem Sand, genannt „Praca do Estreito", auf ähnliche Weise den einstigen Meeresgolf bereits abgeschlossen und in einen grossen Landsee, „Lagõa dos Patos" umgewandelt [4]). Interessant ist auch die Erscheinung, welche an der Sandinsel, Sable Island, im St. Lorenz-Golfe

[1]) Reclus „La Terre" II, p. 253—257.

[2]) Lyell „Principles of geology" I, p. 521.

[3]) Reclus „La Terre" II, p. 248—251.

[4]) Oscar Cannstatt „In Brasilien" im „Ausland" 1875, No. 34.

zu beobachten ist: mit der Insel haben sich nämlich etliche neue Sanddünen vereinigt und umschliessen gegenwärtig mehrere Wasserbecken in der Mitte [1].

Wie bedeutungsvoll aber dieses Dünenphänomen an flachen, sandigen Küsten der Continente und Inseln sich herausstellen mag, ist dasselbe doch fast verschwindend klein im Vergleich zu ganzen Sanddünenmeeren, die zum grösseren Theil die wüsten Räume der Festländer ausfüllen. Wir finden diese Sand-Oceane eben so gut in der Gobi, wie in den Wüsten Kysylkum und Karakum, in Persien und in Arabien, in der Sahara und in der Kalahari, in der Atacama-, Colorado-Wüste und in Australien; und wiewohl die Dünen in einigen Gegenden, wie z. B. in der südöstlichen Mongolei, nicht über 100 F. hoch sind [2], weisen sie schon in der Libyschen Wüste eine Höhe von 50—70 Meter auf [3]) und in El-Erg erreichen sie — nach Duveyrier [4] — sogar eine Höhe von 150—200 Meter bei einer Breite an der Basis von 100 Meter bis 4 und 6 Kilometer und gleichen somit nicht nur den höchsten bekannten Küsten-Dünen, sondern übertreffen dieselben sogar nicht unansehnlich. In den Wüsten, in ihrer, so zu sagen, wahren, eigentlichen Heimath, bilden auch die Dünen gleichsam ein besonderes Element — ein um so grossartigeres freilich, je heftiger bewegt die Luftmassen sind, die über ihre Hügel und Thäler streichen. Verständlich wird uns daher die alte Herodotische Fabel von den unglücklichen Psyllen, die, auf dem Feldzuge gegen den feindlichen Notos (Südwind) begriffen, unterwegs unter dem Sande begraben wurden. Denn auch neuerlich noch — wiewohl die eigentliche Ursache des Untergangs von Menschen und Thieren in der Wüste wohl in ihrer Ermattung und ihrem Durst zu suchen ist [5] — lesen wir: „Kein Ausdruck kann ein Bild eines Sandsturmes in der Wüste geben; wenn erzählt wird, dass Karawanen, von einem solchen Sandsturm erreicht, unter den Sandmassen begraben werden, so ist das wörtlich zu nehmen" [6]. Jedenfalls, muss man gestehen, ist der bewegte Dünen-Ocean eine eben so imposante als furchterregende Erscheinung; und weiss der Reisende, der einen Sturm mitten in einem Sand-Ocean erlebt hat, alles Furchtbare von demselben zu erzählen, so erblickt auch der Geolog mitten in den Sandwüsten manchen Beleg für die Macht der Winde.

[1]) Reclus „La Terre" II, p. 252.
[2]) s. Petermann's „Mitth." 1873, S. 90.
[3]) Rohlfs' Expedition in Petermann's „Mitth." 1874, S. 88, 179.
[4]) „Les Touareg du Nord", p. 8.
[5]) Rohlfs („Reise durch Nord-Afrika vom Mittell. Meere nach dem Busen von Guinea" in Petermann's Ergänzungsheft No. 25, S. 17) fand im Thale Meschru, auf dem Wege von Murzuk nach Kuka, ein ungeheueres Knochenfeld, theils Menschen-, theils Kameelknochen, fügt aber hinzu, dass es sichtlich Knochen der Opfer sind, die dort vor Ermattung und Durst verschmachteten.
[6]) Kolokoltsow „Feldzug nach Chiwa" in Petermann's „Mitth." 1874, S. 95.

Dünenwanderung und Überschüttung mit Sand heissen auch in den Sandwüsten die beiden Wirkungen der Winde; — nur geht hier diese ganze Erscheinung natürlich in viel grösserem Maassstabe vor sich. So hören wir z. B., dass im westlichen Theil der Gobi gerade in Folge des vorherrschenden Nordostwindes bereits viel bedeutendere Anhäufung des Sandes als im östlichen Theil zu finden ist, da der Sand stets, wie die Chinesischen Autoren sagen, gleich einem Fluss vor dem Winde fliesst [1]. Der östliche Theil der Gobi gleicht daher bereits eher einer grösstentheils mit Haufen von Kieseln und Felstrümmern überdeckten Steinwüste. Mit Ritter [2] hat man lange wiederholt, dass auch die Sahel nichts anderes als „der Vortrab der nachrückenden Sahara" sei. Allein schon Ehrenberg [3] machte, indem er auf den in Ägypten vorherrschenden Nordwind hinwies, die Bemerkung, die Theorie Ritter's müsse in dieser Beziehung modificirt werden. Entschiedener tritt Rohlfs gegen diese allgemeine Dünenwanderung in der Sahara gegen Westen hin auf, indem er mit Nachdruck hervorhebt, dass in der nördlichen Sahara den Ost- (Nord-Ost-) von den West- (Nord-West und Süd-West-)Winden das Gleichgewicht gehalten werde [4]. Immerhin lässt sich nicht verkennen, dass, wie die Sandmassen aus den Wüsten Turan's immer von Neuem durch die Winde in das Kaspische Meer geschleudert werden, in Folge dessen das Meer bereits eine bedeutende Tiefendifferenz zwischen seinem südöstlichen und südwestlichen Becken aufweist [5], — dass auf ähnliche Art auch an der Westküste von Nord-Afrika fortwährend neue Sandmassen von den Winden viele Meilen weit in's Meer getrieben werden, so dass gleichsam „die Wüste sich noch weithin unter der Wasserfläche als weitverbreitete Sandbank fortsetzt und der Araber vom trockenen Strande halbe Stunden weit in das Meer nach gestrandeten Schiffsgütern hineingeht, ohne dass ihm das Meer bis über die Knie reicht" [6]. Auch der Aral-See, einer der stürmischsten und unruhigsten See'n, wo eine gänzliche Windstille höchst selten ist und die herrschenden Winde die nordöstlichen sind, zeigt eine allmähliche Abnahme in seiner Tiefe von dem westlichen, steilen zum östlichen, flachen Ufer [7], was wiederum wohl nur die Folge der beständigen Überschüttung des See's durch den Sand von Osten her ist. Denselben NO.-Winden ist es ferner zu verdanken, dass

[1]) Ritter „Erdkunde" III. Theil, S. 375.
[2]) „Erdkunde" 1. Theil, S. 1019 und ff.
[3]) „Passatstaub und Blutregen" in den „Abhandlungen der k. Akademie der Wissenschaften in Berlin" 1847, S. 363.
[4]) „Reise durch Nord-Afrika &c." in Petermann's Ergänzungsheft No. 25, S. 57.
[5]) Nach Sondirungen von Dr. O. Grimm s. „Nature" 1875, Vol. XIII, p. 74.
[6]) Ritter „Erdkunde" I. Theil, S. 1015.
[7]) L. Kostenko „Reiseskizzen von Chiwa nach Fort Kasala am Syrdarja" in Petermann's „Mitth." 1874, S. 338.

in der Karakum-Wüste die Sandmassen gegen Westen hin immer mehr an Mächtigkeit zunehmen, so dass die Sandhügel daselbst 60—80 Fuss Höhe erreichen, während der östliche Theil des Sand-Oceans viel flacher gewellt ist [1]). Die Sindh-Wüste schreitet ebenfalls in der Richtung von Ost nach West vorwärts, mit immer grösserer Annäherung an den linken Ufersaum des Indus, so dass der Fluss, „gleichsam von einer Afrikanischen Sahara begleitet, durch die Dünenreihen abgehalten wird, sich weiter gegen Osten zu ergiessen" [2]). Hören wir ferner, dass mehrere Ruinen in Mesopotamien bereits im Sand und mit Sand bedeckt dastehen [3]), dass in Seistan ganze Dörfer mit ihren Feldern von Sand überschüttet zu Grunde gehen, dass die Ruinen einer einst grossen und reichen Stadt Gumbuz gegenwärtig mitten in der Sandwüste Beludschistan's sich verlieren [4]), gleich wie die südöstlich von Wargla gelegenen Ruinen El-Menscha und Es-Sahoud [5]), dass demselben Schicksal viele Ruinen im Nil-Thal unterliegen, wie diess z. B. die 20 Fuss hoch mit Sand bedeckten Tempel von Thebae beweisen, dass auch der Möris-See selbst an seiner West- und Südwestseite in Folge der Sandverwehungen bereits eine bedeutende Strecke eingebüsst hat, dass überhaupt die Kulturstriche der langgestreckten Nilthal-Oase eben so gut in Nubien als in der Gegend von Gizeh immer mehr mit dem Sande zugedeckt werden [6]), — so sind das eben so viele Belege für das Vorrücken der Sandwüsten in der von den Winden einmal vorgeschriebenen Richtung, also für die Fortsetzung desselben uralten Kampfes, von dem uns bereits die Mythen des Alterthums in den Namen eines Typhon und Osiris Zeugniss abgeben. In Anbetracht dessen wäre es denn auch z. B. mit der Zukunft Ägyptens wirklich schlimm bestellt, hätte — nach J. G. Wilkinson — zum Glück auch der Nil im Laufe der Zeit nicht sein Bett bedeutend erhöht, um desto erfolgreicher dem gefahrvollen Angriff der Wüste entgegenwirken zu können [7]).

Diesem Vorrücken der Sanddünen in den Wüsten folgen noch manche andere Erscheinungen nach. Insbesondere sehen sich die Flüsse, schon schwach genug wegen der austrocknenden Wirkung der Winde, durch diese zweite Manifestation der Windesmacht direkt gefährdet. Namentlich werden sie in ihrem Lauf durch die wandernden Dünen bald abgelenkt, bald verschoben und auf diese Weise gleichsam in wandernde Flüsse umgewandelt. So steht z. B. der Senegal-Fluss noch jetzt im täglichen Kampfe mit dem Andrange der Sandmassen; man kann somit mit vollem Rechte vermuthen, dass er auch von jeher unter dem Einflusse des Saharischen Sand-Oceans gestanden hat. Die Hauptrichtung seines Gefälles ist deutlich gegen Norden und Nordwesten gerichtet, also parallel mit dem Wüstenrande. Soll etwa, fragt Ritter [1]), dieser Parallelismus zufällig sein? oder ist es nicht höchst wahrscheinlich, dass der Senegal nach einer Reihe von Jahrtausenden von seinem nördlichen Laufe gezwungen wurde, mit seinem Bette nach Westen hinüber zu wandern? Der Cayor-See, der noch gegenwärtig zur Zeit des Hochwassers vom Senegal aus mit Wasser gespeist wird, bezeichnet deutlich genug noch die Stelle der ehemaligen Mündung des Senegal [2]). Auch weiter nördlich am westlichen Rande der Sahara ist es keine seltene Erscheinung, dass Ströme durch den Flugsand gezwungen werden, zu wandern [3]). Treffend ist auch der Ausspruch Ritter's über den Niger. Gleich wie der Senegal mag einst auch dieser Fluss seinen Lauf nordwärts zu dem damals noch bestehenden Inner-Afrikanischen Mittelmeere genommen haben, bis er nach und nach durch das Vorrücken der Sanddünen jene gewaltige Curve im Norden zu machen gezwungen war und sodann gegen Südosten abgelenkt wurde [4]).

Entstehung der Sandwüsten.

Woher kommen die unabsehbaren Sand-Oceane, durch welche die meisten regenarmen Erdräume so unwegsam gemacht werden? — Noch bis zur Stunde steht diese Frage offen. Nach v. Richthofen [5]) haben die Sandwüsten verschiedenen Ursprung; er sagt nämlich: „Wo Sandsteingebirge abgeholzt sind, sieht man oft Theile ihrer Oberfläche, selbst in klimatisch begünstigten Ländern, in Sand aufgelöst, welcher wandert, sich über fruchtbaren Boden ausbreitet und die Ausdehnung der wüsten Strecke vermehrt. Tritt regenloses Klima ein, so können wahrscheinlich ganze Tafelländer von Sandstein in ähnlicher Weise umgewandelt werden; wo aber die Lagerung wellig ist, werden Kalksteine in Riffen und Zügen stehen bleiben, während der Sandstein aufgelöst wird." Allein, wiewohl ohne Zweifel alle diese Fälle möglich sind und mit grösster Wahrscheinlichkeit keine geringen Quantitäten von Sand erzeugt haben mögen, würde unseres Erachtens die Annahme doch zu gewagt erscheinen, als hätten bloss diese Fälle zur Bildung jener ungeheueren Sandmeere in den Wüsten beigetragen. Übrigens war vielleicht die natürliche Abholzung

[1]) Ritter „Erdkunde" VIII. Theil, S. 406.
[2]) Ritter VI. Theil, S. 943 u. ff.
[3]) Ritter XI. Theil, S. 773—789.
[4]) Ritter VIII. Theil, S. 153, 181—182.
[5]) Duveyrier „Les Touareg du Nord", p. 12.
[6]) Ritter „Erdkunde" I. Theil, S. 1020—1022; Lyell „Principles of geology" II, p. 514.
[7]) Lyell „Principles of geology" I, p. 430.

[1]) „Erdkunde" I. Theil, S. 1028.
[2]) Ritter „Erdkunde" I. Theil, S. 1028; Gumprecht, Delitsch und Meinicke „Afrika und Australien", S. 452.
[3]) Ritter I. Theil, S. 1017.
[4]) Ritter I. Theil, S. 1029.
[5]) „Geologie" in Neumayer's „Anleitung zu wissenschaftl. Beobachtungen auf Reisen", S. 275.

der Gebirge gerade die Folge derselben Wirkung, welcher gleichzeitig auch die Sand-Oceane ihren Ursprung verdanken. Wenn aber angenommen wird, dass die meisten Wüsten einst aus lauter Tafelländern von Sandstein bestanden, warum finden wir in der Karakum-Wüste oder in der Gobi unter den Sanddünen nicht den Sandstein, sondern die Thonschichten? [1]) oder warum, wie in der Persischen Salzsteppe, wechselt gerade der Lössboden mit den Flugsandwellen? [2]) Versuchen wir, die Bildung der Sandwüsten noch auf einem anderen Wege zu erklären.

Wir haben bereits im I. Theile dieser Schrift des Umstandes gedacht, der ja auch allgemein angenommen wird, dass die Wüsten einst vom Wasser bedeckt waren, also grössere oder kleinere Binnensee'n gebildet haben, und dass es den austrocknenden Winden zuzuschreiben ist, wenn diese Binnenmeere allmählich verdunsteten und endlich, sei es vollständig, sei es bis auf einige wenige Salzsee'n oder Salzlachen, trocken gelegt worden sind. Denken wir uns nun solch ein abgeschlossenes Binnenmeer, z. B. in der Passatzone gelegen, also in einer klimatischen Gegend, wo die Winde — ausgenommen bloss die Regenzeit während des Zenithstandes der Sonne — das ganze Jahr hindurch trocken hinwehen, so werden augenscheinlich diese Winde den über dem Meere sich entwickelnden Wasserdampf fortwährend wegführen, zugleich also auch das allmähliche, aber beständige Sinken des Meeresspiegels bewirken. Ausserdem werden diese Winde an der Meeresoberfläche eine Wellenbewegung in der der ihrigen entsprechenden Richtung erzeugen, wodurch wohl an der dem Wellenschlag am meisten ausgesetzten Küste auch die meisten Sandmassen sich anhäufen werden. Ist die betreffende Küste flach, so sind alle Bedingungen da zur sofortigen Dünenbildung; ist sie aber steil, so wird sich früher oder später, da doch gleichzeitig der Meeresspiegel sinkt, eine Sandbank oder eine sandige Nehrung bilden müssen und diese wird wiederum, wie etwa die Kurische Nehrung, dieselben Dienste der Dünenbildung leisten, wie die flache Küste selbst. Hat sich aber eine Düne gebildet, so werden sich nach dem uns bereits bekannten Vorgange auch die übrigen in Bälde finden, und dort, wo noch unlängst kein Sand zu sehen war, beginnt jetzt der ganzen Küste entlang eine Dünenwanderung, wie sie bei constanter Windrichtung kaum noch typischer gedacht werden kann. Allein diese Dünenbildung wird in dem angenommenen Falle mit Nichten einzig und allein landeinwärts Statt finden. Der wegen der Verdunstung beständig fallende Meeresspiegel wirkt ja gleichzeitig gleichsam wie eine fortwährende Ebbe, die immer neue Sandmassen blosslegt, während die unablässig in derselben Richtung vor sich gehende Wellenbewegung wiederum immer neue Sandmassen der Küste zuführt. Kurz — in klimatischer Beziehung werden die Winde fortwährendes Zurücktreten des Meeres bewirken und wiederum mechanisch werden sie die trocken gelegten Sandmassen fortreissen, um aus denselben bald vorn am Strande, bald tief landeinwärts neue Dünen aufzubauen. Der Schluss dieses ganzen Vorganges wird aber kein anderer sein, als dass wir statt des einstigen Meeres ein anderes, nämlich ein Sandmeer, gewahren und bloss an der nördlichen Grenze desselben, da, wo das einstige Meer gerade in den letzten Zügen lag, einem Salzsee oder einer Depression mit einer Reihe von Salzlachen begegnen werden. — Dasselbe können natürlich nicht lediglich die Passate, sondern jeder trockene Wind auch ausserhalb der Passatzone verrichten. So bewirken z. B. die meist trockenen Winde, insbesondere der Nordost- und der Nordwestwind, am Kaspischen Meere, dass nicht nur dieses Meer fortwährend im Zurücktreten begriffen ist, was, wie wir früher gesehen, das wellige Terrain und die fortwährende Neubildung von Salzsee'n an der Nordwestküste zur Genüge beweisen, sondern dass auch im Süden, an den Küsten von Ghilan und Masenderan, die Sanddünenbildung gerade so, wie wir es meinen, zum Vorschein tritt. Dr. Tietze, der diess berichtet, sagt: „Ich will nur hervorheben, dass die Existenz alter Dünenwälle hinter jüngeren, unmittelbar an der Küste befindlichen Dünen wohl auch als Wahrzeichen des Zurücktretens der Gewässer betrachtet werden kann" [1]). Dass aber der von uns eben angenommene Fall kein bloss hypothetischer ist, scheint z. B. die Sahara deutlich genug zu beweisen.

Es wird von Niemandem bezweifelt, dass die Sahara einst vom Meere überfluthet war, aus dem etwa die Gebirgsländer und die heutigen Hamadas als Inseln emporragten. In dieses Meer ergoss sich natürlich eine Reihe von Flüssen vom Atlasgebirge einer-, vom Sudan andererseits, darunter ohne Zweifel auch der Senegal und der Niger, wie wir diess schon hervorgehoben haben. Wären die Sanddünen erst nach der Evaporation des Sahara-Meeres gebildet, so würden wir eher diese beiden Flüsse heutzutage etwa als irrende Steppenflüsse sich irgendwo mitten in der Sahara verlieren sehen. Viel näher liegt daher die Annahme, dass der Niger und der Senegal gerade an ihren einstigen Mündungen selbst von den Dünen angegriffen, nach und nach durch dieselben von dem Sahara-Meere vollständig abgeschnitten und auf diese Weise ihren Lauf anderwärts zu richten gezwungen wurden. Ausser dem Niger und dem Senegal mussten aber

[1]) s. Ritter „Erdkunde" III. Th., S. 377—378, und VIII. Th., S. 406.

[2]) Ritter VIII. Th., S. 261—262; cf. Dr. Tietze „Ein Ausflug nach dem Siahkuh in Persien" in den „Mitth. der geogr. Gesellschaft in Wien", 1875, S. 257 u. ff.

[1]) „Reisebriefe aus Persien" in den „Mitth. der k. k. geogr. Gesellschaft in Wien" 1875, S. 78.

einst auch die gegenwärtig in den Tsad-See mündenden Flüsse in das Sahara-Meer sich ergossen haben, so dass der heutige Tsad-See nicht nur als ein Steppensee, sondern auch als ein Relictensee angesehen werden darf. Diess ergiebt sich aus dem Folgenden: Rohlfs [1]) und Dr. Nachtigal [2]) betraten auf ihrem Wege von Bilma nach Kuka eine wüste Gegend, in welcher die Sanddünen, circa 50 Fuss hoch, ihre steileren Abhänge an der Südseite haben, meist von Ost gegen West streichen und sich weit gegen Süden ausdehnen, allmählich aber in eine „grossgewellte Ebene" übergehen, welche letztere wiederum, je näher dem Tsad-See, immer reichlicher mit Kräutervegetation bedeckt und in der Umgebung des See's selbst sogar dicht mit Mimosen und Hadjilidj bewaldet ist. Hören wir darüber das Urtheil von Rohlfs selbst: „Die grossgewellte Gestalt des Bodens lässt mich vermuthen, dass diese ganze Gegend bis an den Tsad-See hin früher unter Wasser lag und lange Zeit danach aus Sanddünen bestand, die erst später, durch die tropischen Regen befruchtet, Wald und Kräuter hervorbrachten"; und weiter: „die Umgebung des Tsad-See's ist äusserst reich an Fossilien und man findet mehrere Arten, die auch in der nördlichen Wüste, unter Anderem bei Rhadames (Ghadames) gefunden werden. Das ganze wellenförmige Terrain von Kufe bis zum Tsad, jetzt ein grosser, vorzugsweise aus Mimosen und Hadjilidj zusammengesetzter Wald, war gewiss einst ein Theil der Sahara und zwar Dünenformation. Wenn man heute nur etwas tiefer gräbt, so stösst man auf Sand, wie man ihn in den Dünenregionen findet und selbst an der Oberfläche ist die Humusformation noch nicht vollendet" [3]). Rufen wir uns den früher besprochenen Fall an der Mündung der Yare in's Gedächtniss, wo die Sanddünen bereits zur Bildung von 60 kleinen See'n beigetragen haben, so werden wir — Dank der uns von Rohlfs gegebenen Aufklärung — wohl zugeben müssen, dass auch der Tsad-See, im Norden von einer „grossgewellten", aus alten Sanddünen bestehenden Ebene begrenzt, keinen anderen Ursprung gehabt haben muss — zu einer Zeit, als der Sudan noch von dem Sahara-Meere bespült wurde. Den sichersten Anhaltspunkt aber für unsere Annahme überhaupt eines allmählichen Verrückens der Dünen gegen Norden hin auf Kosten des zurücktretenden Sahara-Meeres glauben wir gerade darin zu finden, dass die alten Sanddünen in der Umgebung des Tsad-See's bereits mit Vegetation bekleidet sind. So lange nämlich das Meer in der Sahara noch die Landcomplexe überwog, muss natürlicherweise, wie diess aus der geographischen Lage der Sahara hervorgeht, der NO.-Passat der herrschende Wind gewesen sein; er hat auch die Sanddünen errichtet, die daher auch in der ganzen Länge der Wüste nördlich vom Tsad-See in der Richtung von Ost nach West streichen und ihren steileren Abhang an der Südseite haben. In dem Maasse aber, als das Festland durch das Hinzutreten neuer Dünen wuchs, musste auch das ursprünglich maritime Klima an seiner Reinheit verlieren, d. h. mit anderen Worten, mussten die neuen Festlandsgebiete jedesmal im Sommer wegen grösserer Auflockerung der Luft sich in Appellerte auch für andere Winde umwandeln, vorzugsweise also für die ihnen nächsten Seewinde aus dem Golf von Guinea, die ihnen auch als feuchte Äquatorialströme stets Niederschläge mitbrachten. Der Sanddünenboden, ein Werk der trockenen NO.-Winde, fing nun an, Dank der anderen, südwestlichen Windrichtung, sich in einen Kulturboden zu verwandeln. Rohlfs sagt [1]): „Wald und Vegetation rücken siegreich gegen die Wüste vor. Hauptursache dieses gewaltigen Fortschrittes der Vegetation von Süden nach Norden auf Kosten der Wüste und der Sanddünen insbesondere sind eben die in der südlichen Hälfte der Sahara herrschenden Winde. Schon Mungo-Park bemerkte die vorherrschende Neigung der Südwestwinde. Dieser feuchte Meereswind, zu dem in der Regenzeit ein ebenso Südostwind hinzutritt, führt Tag für Tag der Wüste Samenkörner und die nöthige Feuchtigkeit zum Aufkeimen zu und er wird keineswegs durch einen anderen, von Nordosten oder Nordwesten kommenden Wind aufgehoben. Ich denke, in 50 Jahren wird die Tintumma (d. h. die grosse, wellige Steppe nördlich vom Tsad-See) nicht mehr eine krautreiche Steppe sein, sondern ein mit Mimosen bedeckter Wald und die fossilienreichen Ade-Dünen (nördlich von dieser Steppe) werden so reiche Weide bieten, wie heutzutage die Tintumma, die ehedem nichts als eine Sandfläche war".

Der Mangel an Material, an direkten Beobachtungen ist Schuld, wenn wir die Enstehung der übrigen Sandwüsten nicht etwa auf dieselbe Weise zu erläutern im Stande sind. Immerhin aber dürfen wir voraussetzen, dass — die Wüsten einmal als Binnenmeere angenommen — dieselben Ursachen auch anderswo dieselben Wirkungen hervorgebracht haben müssen. Hören wir daher, dass z. B. in der Transkaspischen Sandwüste die Dünen von Ost gegen Westen streichen [2]), in Beludschistan ebenfalls von Ost nach West, mit

[1]) „Reise durch Nord-Afrika vom Mitteil. Meer bis zum Busen von Guinea" 1865—67, I. Hälfte: „von Tripoli nach Kuka" in Petermann's Ergänzungsheft Nr. 25.

[2]) „Notizen über seine Reise von Murzuk nach Kuka, April—Juli 1870" in Petermann's „Mitth." 1871, S. 450—456.

[3]) „Reise durch Nord-Afrika &c." in Petermann's Ergänzungsheft Nr. 25, S. 47 und 56.

[1]) „Reise durch Nord-Afrika &c." in Petermann's Ergänzungsheft No. 25, S. 57.

[2]) Dr. G. Siever's „über die Russische Expedition nach dem alten Oxusbette" in Petermann's „Mitth." 1873, S. 298.

flacherem Abhang an der Nordseite [1]), dass in der Wüste Nefud die Dünen regelmässig von Norden gegen Süden [2]), in der Libyschen Wüste von Nordnordwest gegen Südsüdost streichen [3]), so erkennen wir daraus unwillkürlich auch die Richtung der vorherrschenden Winde, also bald die Nord- und Nordostwinde, bald die mehr östlichen NO.-Passate, und somit auch die Richtung, in der die einstigen Binnenmeere zurücktraten. Von Ungarn, welches noch von einem Diluvialmeere bedeckt wurde, lesen wir: „Schon nordöstlich von Tóváros sind einzelne Flächen des Schotters mit Flugsand bedeckt, auch zwischen Dorogh und Gran hat man tiefe Anhäufungen dieses mehligfeinen, alles durchdringenden Sandes zu durchwaten, der hier wahre Dünen bildet. Seine eigentliche Herrschaft beginnt aber erst auf den Puszten, auf den weiten Flächen des linken Donau-Ufers" [4]). Aber auch da, wo wir nicht nothwendigerweise die Verdunstung allein mitwirkend annehmen dürfen und das Zurücktreten des alten Meeres vor sich ging, treffen wir die Dünenbildung an. Beispielsweise ist die Dresdener Haide doch wohl, wie diess schon Gutbier hervorgehoben, keine andere Bildung [5]). Wir halten also die Ansicht für gerechtfertigt, dass die Sandwüsten in der Regel Dünenbildungen an den Gestaden der vorzugsweise in Folge der Verdunstung zurücktretenden einstigen Binnenmeere seien.

Übrige auf der fortschaffenden und absetzenden Thätigkeit der Winde beruhende Erscheinungen und Bildungen.

Ähnlich wie der Sand können natürlich auch die anderen leichteren festen Körper von den Winden fortgerissen, weit davongetragen und abgesetzt werden. So berichtet z. B. Dr. Fraas [6]), dass die Wüstenstürme sehr oft den *Salzstaub* in grossen Mengen nach Ägypten mitbringen, in Folge dessen die Kalkbänke dermaassen davon durchdrungen werden, dass das Salz an denselben beständig ausblüht, sie mit einer Kruste überzieht und die Zerbröckelung des Gesteines nach sich zieht. Auch in der Gobi ist der Salzstaub — nach dem Zeugnisse Przewalski's [7]) — keine Seltenheit. Noch mehr freilich unterliegt der Gewalt der Winde der *Schnee*, wofür uns jeder Winter die Beweise im Überfluss liefert. Allein die Schneeverwehungen, eine in der gemässigten Zone vorübergehende Erscheinung, können in kälteren Gegenden geradezu dauernden Bildungen den Ursprung geben. Insbesondere im nördlichen Gürtel von Sibirien, sagt Reclus [1]), sammelt sich der von den Winden getriebene Schnee in den Thälern und Depressionen zu wahren Hügeln, etwa zu Schneedünen an; die Sommerwärme reicht in jenen Gegenden nicht hin, um sie gänzlich zu schmelzen, so dass sie mit jedem Winter von Neuem zu wachsen beginnen und schliesslich durch diese theilweise Schmelzung und successives Zufrieren sich in gletscherartige Gebilde umwandeln, denen bloss die schiefe Ebene fehlt, um sich auch gleich den wahren Gletschern bewegen zu können. In regenarmen Gegenden, die nur eine armselige Flora aufzuweisen haben, wo also auch die Humusdecke eine sehr prekäre ist, vermögen oft selbst die *Pflanzen* den stürmischen Winden keinen Widerstand zu leisten; sie werden nun, wie z. B. in der Gobi, entwurzelt, in einen Haufen zusammengeworfen und so über die Fläche getrieben [2]). Aber noch auf eine andere Weise können sich die mechanischen Wirkungen der Winde der Entfaltung der Vegetation sehr hinderlich erweisen. So lesen wir z. B. über das Patagonische Plateau am Rio Santa Cruz: „der Humus ist hier äusserst spärlich, da die Trockenheit des Klima's und die fast täglich herrschenden starken westlichen und nordöstlichen Winde die *vegetabilischen und animalischen Überreste* nicht mit dem Boden in innige Berührung kommen lassen, sondern nach den Niederungen und in's Meer wegfegen" [3]). Dasselbe bewirken in Europa die beiden heftigen Winde, der Mistral in der Provence und die Bora im Karste, obgleich sie wohl erst seit der Abholzung dieser Gegenden die heutige, verheerende Gewalt erlangt haben mögen. Der erstere entwurzelt sogar die Bäume und hat schon manches Stück Bodens von aller Dammerde entblösst; die Bora macht, indem sie stets das Karst-Plateau rein fegt, jede Humusbildung geradezu unmöglich [4]). Noch mehr natürlich ist *die bei den vulkanischen Eruptionen ausgeworfene Asche* ein Raub der Winde. So wurde beispielsweise während des Ausbruchs des Vesuvs 79 nach Christi die Asche bis nach Syrien und Ägypten [5]), und auch späterhin mehrfach, wie im Jahr 512, bis nach Konstantinopel und Tripolis getragen. Im Jahr 1755 fiel die Vesuv-Asche in Kalabrien nieder und auch bei dem Ausbruch des Ätna 7. Juli

[1]) Ritter „Erdkunde" VIII. Th., S. 721—722.
[2]) Palgrave „Observations made in Arabia during a Journey in 1862 and 1863" im „Journal of the Royal geogr. Society" 1864, p. 116—120.
[3]) „Rohlfs' Expedition in d. Libysche W." in Petermann's „Mitth." 1874, S. 185; und P. Ascherson „Die Libysche Wüste" im „Ausland" 1875, S. 1028.
[4]) Dr. K. Peter's „Geol. Studien aus Ungarn" im „Jahrb. d. k. k. geol. Reichsanstalt" 1859, No. 4, S. 514.
[5]) C. A. Jentzsch „Über das Quartär der Gegend von Dresden" (Halle 1872), Inaugural-Dissert., S. 14—17.
[6]) „Aus d. Orient", S. 201.
[7]) s. Petermann's „Mitth." 1873, S. 85.

[1]) „La Terre" I, p. 271.
[2]) Przewalski „Von Kiachta nach Peking" in Petermann's „Mitth." 1872, S. 11.
[3]) s. „Ausland" 1875, S. 916.
[4]) Studer „Lehrbuch d. physikal. Geographie" I, S. 334; Reclus „La Terre" II, p. 316 u. 707.
[5]) Reclus „La Terre" I, p. 626.

1863 reichte der Aschenwurf bis Kalabrien und Malta. Während der Eruption des Hekla 1845 fiel die Asche auf den Orkney-Inseln nieder [1]). Im Jahr 1850 (Nachts vom 16./17. Februar) haben die Winde die Vulkan-Asche des Vesuvs bis in die Central-Alpen getragen [2]). Am 1. Mai 1812 fiel auf Barbados beim NO.-Passat der Aschenregen, der aus dem Vulkane Morne Garu auf St. Vincent, welches 20 Meilen westlich liegt, herkam, fortgerissen von dem oberen, d. h. Südwest-Passat (Antipassat) [3]). Während des denkwürdigen Ausbruchs des Coseguina am 20. Januar 1835 war die Meeresoberfläche sogar 20 Längengrade westlich mit Bimssteinstücken und Asche bedeckt, während die letztere gleichzeitig auch gegen Norden, nach Honduras und Chiapas, gegen Südosten nach Cartagena und Santa Marta und vom Antipassat bis nach Jamaica, also 1300 Kilometer weit, fortgetragen wurde. Die Oberfläche, die bei diesem grossartigen Ausbruch mit Staub bedeckt wurde, wird auf 4 Millionen Q.-Kilometer und die von den Winden zerstreute Schuttmasse auf 50 Milliarden Kubikmeter geschätzt. Auch beim Ausbruch des Tambora (auf der Insel Sumbava, östlich von Java) wurde die Asche von den Winden 1400 Kilometer weit gegen Norden, nach Bruni (auf Borneo) getragen [4]). Endlich führen wir noch an, dass während der letzten Ausbrüche des Vatna Jökul und Herthubreith auf Island — gegen Ende März 1875 — die Asche von den Winden nach Skandinavien, bis in die Nähe von Stockholm, also über 250 geographische Meilen, hinübergeführt wurde [5]). Bedenkt man, wie ungeheuere Quantitäten von Asche manchmal von den Vulkanen ausgeworfen werden (z. B. schätzte man die Aschenmenge beim Ausbruch des Vulkans der Insel Reunion, 19. und 20. März 1860, auf 300 Millionen Kilogramm, die des Guntur auf Java, 1843, auf 330 Millionen Ctr. [6])), so wird man nicht nur in den Winden die wohlthätige Macht erblicken, welche verhindert, dass jene Massen auf einem beschränkten Raume niederfallen, sondern ihnen auch in geologischer Beziehung keine geringe Bedeutung zuschreiben müssen, indem sie es sind, die als Träger jener Aschenmengen an dem Aufbau der Sedimentschichten sich so augenfällig betheiligen. Es entstehen so „Tuffablagerungen an Orten, wo gar keine vulkanischen Ausbruchstätten existiren" [7]).

Es ist begreiflich, dass die Winde, indem sie sich auf diese Art der Vulkan-Asche zu bemächtigen vermögen, auch auf den *Aufbau der Strato-Vulkane* selbst nicht ohne bedeutenden Einfluss sein müssen. Bekanntlich besteht der Kegel eines Strato-Vulkans aus Lava, Schlacken, Bomben, Lapillis, vulkanischem Sand und Asche. Die Art und Weise nun, wie diese Eruptions-Produkte auf einander lagern, also die Schichtung und Mächtigkeit der einzelnen, jedem besonderen Ausbruch entsprechenden Schichten, stehen wohl von der Stärke des Windes oder aber der gänzlichen Windstille in Abhängigkeit. Wie die Flüsse, die zuerst das grobe Gerölle, weiter den Sand ablagern und die feinen Lehmtheilchen direkt bis zum Meere forttragen, so wirken augenscheinlich auch die Luftströme auf die Scheidung des von den Vulkanen in die Lüfte geschleuderten Materials nach seinem specifischen Gewichte, indem sie den vulkanischen Sand und die Asche sogar hunderte von Meilen weit, wie wir es eben gesehen haben, davontragen können, während die Lapillis und die Bomben, schon wegen ihres grösseren specifischen Gewichtes den Winden grösseren Widerstand leistend, stets näher dem Vulkan-Kegel oder auf denselben oder endlich wiederum in den Krater selbst hinabfallen. Während der Eruption des Ätna am 7. Juli 1863 wurden die kleineren Schlackenstücke, Sand und Asche bis Catania und Syrakus durch die damals herrschenden nordwestlichen Winde davongeführt. Bei Catania lag der feine schwarze Sand einige Centimeter hoch, während — je näher dem Vulkan — auch die Schlacken desto dicker waren [1]). Deswegen wirken die Winde auch nicht unbedeutend auf die Gestaltung des Kegels selbst. Namentlich wird sich jedesmal an der Leeseite desselben grössere Anhäufung der Auswurfs-Produkte herausstellen als auf der Windseite, während auch der Rand des Kraters sich in der Richtung des Windes verlängern und an der Leeseite viel höher aufrichten wird, als da, wo ihn der Wind zuerst trifft, so dass der Vulkan-Berg dadurch die Form eines schief abgestutzten Kegels bekommt. So z. B. bildeten sich während des Ausbruchs des Ätna am Anfange 1865 längs einer Spalte, ostnord-östlich vom Monte Frumento, 7 neue Kraterberge. „Dieselben liessen die charakteristische Trichterform der inneren Höhlung nur unvollkommen wahrnehmen — eine Folge der herrschenden heftigen NNW.-Winde im Februar, welche dem Schlackenwurf eine einseitige Richtung gaben. Zwei äusserste dieser Krater mochten am 5. März eine Höhe von 50 bis 60 Meter erreichen, ohne dass sie indess bis dahin unter dem Einfluss der nördlichen Winde einen vollständigen Trichter gebildet hätten. Da aber im Monat März sich der Wind drehte, so vervollständigten sich die

---

[1]) Karl Fuchs „Vulkan. Erscheinungen d. Erde" (1865), S. 302; und „Vulkane und Erdbeben" (Leipzig 1875), S. 65, 81.

[2]) Dove „Über Eiszeit, Föhn und Scirocco", S. 80.

[3]) Dove „Meteorologische Untersuchungen", S. 38.

[4]) Reclus „La Terre" I, p. 626—629.

[5]) s. „Ausland" 1875, S. 465.

[6]) Fuchs „Vulkane und Erdbeben", S. 65 und 103.

[7]) Credner „Elemente der Geologie", S. 250.

[1]) G. v. Rath im „Jahrbuch f. Geologie, Paläontologie und Mineralogie" 1870, S. 52.

Kraterränder" [1]). Überhaupt zeigt sich am Ätna, wo zum grösseren Theil die Westwinde wehen, dass die östliche Seite des Vulkan-Kegels mehr ausgebildet ist als die dem Winde zugekehrte. Noch deutlicher tritt diese Erscheinung an den Vulkanen von Ecuador hervor, wo der NO.-Passat die Schlacken und die Asche stets in grösserer Menge an der Westseite der Vulkan-Berge anhäuft. Wahrscheinlich ist auch die schiefe Gestalt des Krater-Schornsteins am Vulkan Chillan-nuevo in Chile dem Südostpassat zuzuschreiben, der dem Auswurfs-Material beständig die nördliche Richtung giebt [2]).

Ähnlich wie durch das Davontragen und Absetzen der Vulkan-Asche wirken die Winde fortwährend auf die Umgestaltung der Terrainverhältnisse durch das Aufwirbeln, also Heben, Davontragen und Absetzen der *Staub- und Schuttmassen*. An denselben ist aber auf der Erde niemals ein Mangel vorhanden. Das Regenwasser ist nicht immer und nicht überall da, um sie mit sich fortzureissen und den Flüssen zuzuführen; desto entschiedener werden sie dafür zu Alluvionen der Luftströme. Die Winde fegen sie nämlich beständig hinweg und setzen sie da ab, wo sie von der Vegetation festgehalten werden können, oder tragen sie direkt in den Ocean hinein. Dabei verrichten also die Winde dieselbe Aufgabe wie die Flüsse; und ausserdem beschleunigen sie, indem sie die verwitternden Gesteine immer von Neuem entblössen, den Verwitterungs-Prozess derselben nicht unbeträchtlich. So sind es bald Wirbelwinde, bald heftige Luftströme, die unablässig neue Staub- und Schuttmassen auf den Firnsee'n und an der Oberfläche der Gletscher absetzen und auf diese Weise zur Bildung der sogen. Schmutzstreifen oder Schmutzbänder an der Gletscheroberfläche Veranlassung geben [3]). Nach dem Schweizerischen Geologen Theobald sollen manche Schuttanhäufungen, denen man in den Alpen begegnet, nur ein Gebilde der Wirbelwinde sein [4]). Interessant ist der Bericht von Virlet d'Aoust über ein meteorisches Gebirge in Mexiko. „Auf der Hochebene von Mexiko giebt es eine thonige oder thonmergelige Gebirgsart von gelber Farbe, welche nicht nur einzeln stehende Berge und einige Vulkane kappenartig umhüllt, sondern auch die Abhänge und den Fuss der höchsten Gebirgsketten bis zur Grenze der Baum-Vegetation, d. h. bis 3800 Meter Seehöhe bedeckt und nach unten hin allmählich eine Mächtigkeit oft von 60—100 Meter erreicht. Es ist homogen, ist von noch fortdauernder Entstehung und lose, nur selten mit Spuren von Schichten, welche von Cineriten herzurühren scheinen, die eben so vielen Ausbrüchen benachbarter Vulkane entsprechen würden. Zuweilen liegen sie deutlich abgegrenzt auf wirklichen Alluvionen". Nach Virlet d'Aoust ist diese Gebirgsart ein Gebilde von „Windhosen, welche in der Gegend sehr häufig sind. Nicht selten sieht man die spiralen Windwirbel den Staub des Bodens in Form dünner Säulen bis 500—600 Meter Höhe emporheben. Dazu kommen noch in manchen Gegenden regelmässige, intermittirende Luftströmungen, welche sich in der Ebene mit Staub beladen und denselben in dieser oder jener Richtung bis zu oft beträchtlichen Höhen davonführen, woselbst er dann allenthalben, wo eine Vegetation und zumal Wälder sich befinden, aufgefangen, abgelagert und festgehalten wird, während er von kahlen Gehängen bald wieder in die Thäler hinabgeführt wird" [1]).

Ein ganz ähnliches, aber seiner enormen Verbreitung wegen noch bei weitem merkwürdigeres Gebilde hat v. Richthofen im nördlichen China (besonders in der Provinz Shensi) in den weit und breit ausgedehnten *Löss-Ablagerungen* angetroffen. Dieser Löss, sonst in seinem Äusseren dem Europäischen Diluvial-Löss ähnlich [2]), ist ein gelbes, lehmartiges, gänzlich ungeschichtetes Gestein, lässt sich zu sehr feinem Pulver zerreiben, und saugt leicht das Wasser ein; seine sehr poröse Masse ist von feinen, mit Kalk inkrustirten Röhrchen durchzogen, welche die frühere Lage von Graswurzelfasern bezeichnen; zugleich enthält er Mergel-Concretionen, zahlreiche Gehäuse von Landschnecken und Knochen von grösseren Thieren. Zu seinen ferneren Eigenthümlichkeiten gehört es, dass er vollkommen vertikal zerklüftet und dass somit das kleinste Gewässer sich in ihm bald einen Kanal, der einem senkrechten Riss gleicht, gräbt, während seine Fruchtbarkeit so gross ist, dass die Lössfelder, selbst ungedüngt, befriedigende Ernten geben. Diesem letzteren Umstande verdankt auch ohne Zweifel der Titel des Kaisers von China seine Entstehung, indem „Hwang-ti" gerade „Herr der gelben Erde, des gelben Landes", also des Lösses, bedeutet [3]). Das Merkwürdigste aber an diesem Löss — worin auch sein Unterschied von dem Diluvial-Löss besteht — ist die Art seiner Verbreitung. Er überzieht nämlich alles, Thäler und Hügel, und ragt fast bis zu den Gipfeln der höchsten Gebirge empor. Sind die Bergschluchten eng, so sitzt er den trennenden Rücken und Passübergängen auf; sind sie breit, so bekleidet er die Abhänge der trennenden Rücken, ist dann gegen das Thal schroff

[1]) G. v. Rath im „Jahrb. f. Geol., Paläont. und Mineralog." 1870, S. 58 und 59.
[2]) Reclus „La Terre" I, p. 625.
[3]) Credner „Elemente der Geologie", S. 234, 251.
[4]) s. Reclus „La Terre" II, p. 359—360.

[1]) Auszug aus dem „Bulletin geolog." 1857, XV, p. 129—139 im „Jahrb. f. Geologie, Mineralogie und Paläontologie" 1859, S. 218.
[2]) cf. Credner „Elemente d. Geologie", S. 669.
[3]) Über den Chinesischen Löss" s. „Verhandlungen der k. k. geolog. Reichsanstalt" 1872, S. 157.

abgeschnitten und nur die Quer-Runsen setzen durch ihn in das liegende Gestein und zeigen, dass der Löss oft hunderte von Fuss mächtig liegt. Seine grösste Entwickelung erreicht er zwischen weit von einander entfernten Parallelgebirgen. Dann füllt er den Zwischenraum in einer äusserst sanften Mulde aus, deren Höhendifferenz von den Seiten nach der Mitte hin aber doch oft über 2000 Fuss beträgt. An der Gleichmässigkeit der Abdachung, die zuweilen 1 : 100 und weniger ist, erkennt man, dass die Mulde nicht durch Auswaschung entstanden ist, sondern der ursprünglichen Ablagerungsart des Lösses ihre Form verdankt.

Diese höchst interessante Chinesische Löss-Formation ist nun — nach der Darlegung von Richthofen's — geradezu ein Windgebilde. Weder die Gletscher-Schlammtheorie, wie dieselbe von Süss [1]) über den Europäischen Löss aufgestellt wurde, noch die Annahme Kingsmill's, als sei der Chinesische Löss ein Meeresabsatz, ist bei Erläuterung seiner Bildung anwendbar, da China keine Spuren einstiger Gletscher aufweist, noch der dortige Löss irgend welche marine Reste beherbergt. Dagegen liefern die vollkommen erhaltenen Schneckengehäuse, die Reste der Säugethiere, vor allem aber die feinen inkrustirten und den Löss in seiner ganzen Mächtigkeit durchziehenden Kanäle, die noch jetzt nahe der Oberfläche mit abgestorbenen Pflanzenwurzeln ausgefüllt sind, Beweise genug, dass es lediglich der Wind war, der seit uralten Zeiten unausgesetzt immer neue Staubmassen nach den nördlichen Provinzen China's hinbrachte und daselbst ablagerte, während der Graswuchs sich jedesmal der feinen abgesetzten Erdtheilchen bemächtigte, dieselben festhielt und somit auch ermöglichte, dass sich die Oberfläche von Jahr zu Jahr um einen wenn auch noch so geringen Betrag erhöhte. „Diese beiden Vorgänge nun, die mechanische Verbreitung fester Bestandtheile über die Oberfläche und die Verwesung von Tausenden von Generationen von Pflanzen mit den in ihnen aufgenommenen und nun fest gewordenen Bestandtheilen, sind die Hauptfaktoren bei der Bildung des Löss gewesen". Diese Erklärungsart ist um so zweifelloser, als die Gebirge in einem sehr grossen Theil des Chinesischen Löss-Gebietes gerade aus weichen, thonig-sandigen Gesteinen bestehen und daher der Zersetzungs-Prozess derselben schon seit jeher in grossem Maassstabe vor sich gehen konnte, während der Wind auch noch gegenwärtig im nördlichen China, wie wir diess gleich sehen werden, keine geringe Rolle in der Veränderung der Oberfläche spielt. Ähnliche Gebilde, wie der Löss von China, finden sich, wie es scheint, um ganz Central-Asien herum, in Tibet, am oberen Indus, am Tien-shan &c., sind aber bisher der Beobachtung entgangen. Vielleicht sind auch die „mauvaises terres" von Nebraska, Dakota und anderen westlichen Territorien der Vereinigten Staaten mit ihrer überreichen Säugethier-Fauna und den tief ausgewaschenen Schluchten derartige, dem Löss entsprechende Bildungen [1]).

Besondere Beachtung gebührt endlich dem Phänomen der periodischen trockenen oder aber mit Regen oder Schnee gemengten Staubfälle. Es ist das Verdienst Ehrenberg's, diese Erscheinung zuerst eingehend geprüft zu haben [2]). Von ihm wurde sie auch *„Passatstaub und Blutregen"* benannt — eine Benennung, die freilich namentlich in Bezug auf das Wort „Passat" heutzutage wohl schwerlich auf alle Erdstriche, wo diese Staubfälle Statt finden, sich anwenden lassen wird. Ehrenberg hat, gestützt auf eine Unzahl von historischen Daten, selbst aus den ältesten Zeiten her, ein- für allemal dargelegt, dass diese Staubfälle immer in denselben Ländern, gleichsam in einem bestimmten Erdgürtel beobachtet werden, vorzugsweise und ununterbrochen fortdauernd an der Westküste von Mittel- und Nord-Afrika, (daher „mare tenebrosum" Edrisi's), periodisch in den Mittelmeer-Ländern, dass sie sich aber zuweilen auch über das ganze nördliche Europa, seltener bis nach Schweden und Russland, verbreiten, in Asien aber über Beludschistan und Turkestan bis nach China reichen, während in anderen Welttheilen dieselben nur höchst selten vorzukommen scheinen. Zugleich hat es sich — Dank den zahlreichen mikroskopischen Untersuchungen Ehrenberg's — herausgestellt, dass die Staubmassen, welche in dem Gürtel von den Küsten Afrika's bis Syrien, Europa inbegriffen, hinabfallen, stets dieselbe Farbe, nämlich die röthliche, und dieselben Bestandtheile aufweisen, namentlich aber neben der Kiesel-, Thon- und kohlensauren Kalkerde auch Eisen-, Kupfer- und Manganoxyd, Kali und Natron und neben gewissen Pflanzentheilchen namhafte Mengen verschiedener kieselschaliger Infusorien enthalten. Die Zahl aller entdeckten organischen Formen beläuft sich sogar auf 320 Arten, wobei bei weitem vorherrschend die Süsswasser- und Landformen sind. Viel abweichender ihrem Bestand nach, wiewohl noch nicht auf ähnliche Art wie die Afrikanischen und Europäischen untersucht, sind die Staubmassen, die in Asien beobachtet werden; auch ihre Farbe ist anders, nämlich gelb. Dieser Umstand spricht denn auch ganz entschieden gegen die

[1]) s. „Jahrbuch f. Geologie, Mineralogie und Paläontologie" 1867, S. 119—120.

[1]) cf. Richthofen „Reise im nördlichen China; über den Chinesischen Löss" in d. „Verhandlungen der k. k. geolog. Reichsanstalt" 1872, S. 153—160; und „Geologie" bei Neumayer „Anleitung zu wissenschaftl. Beob. auf Reisen", S. 274.

[2]) s. „Passatstaub und Blutregen" in d. „Abhandlungen d. k. Akademie d. Wissenschaften in Berlin" 1847, S. 269—460; und „Erläuterungen eines neuen wirklichen Passatstaubes aus dem Atlant. Dunkelmeere" in den „Monatsberichten d. k. Akademie d. W. in Berlin" 1862, S. 202—222.

Annahme Ehrenberg's, als hätten die Staubfälle in Europa und Asien eine gemeinschaftliche Ursprungsstätte, als gehörten sie „einem terrestrischen Staubgürtel der oberen Atmosphäre" an. Die Heimath der Asiatischen Staubmassen ist wohl Central-Asien selbst, wo dieselben, wie v. Richthofen [1]) treffend bemerkt, dem weit verbreiteten Löss ihren Ursprung verdanken mögen, und wo, wie in der Gobi, während der stürmischen Winde „die Atmosphäre sich dermaassen mit Staub füllt, dass sie gelbgrau und zu Mittag wie im Dämmerlicht erscheint" [2]), und wo die Wüste Karakum „ein wahrer Tummelplatz der Wirbelwinde" ist [3]), während in Beludschistan — nach Pottinger — stets zur Mittagszeit sich die Atmosphäre „mit einem Alles verdunkelnden Sandnebel erfüllt" [4]). Nicht so leicht ist die Frage nach dem Ursprung der West-Afrikanischen und Europäischen Staubfälle zu entscheiden. Gestützt auf einige in den erwähnten Staubfällen entdeckte Organismen, die in Guyenne vorkommen, will Ehrenberg sie aus Süd-Amerika herleiten; Herschel und nach ihm Dove [5]) bezeichnen spezieller die Llanos von Venezuela als die Stelle des Aufsteigens dieses Staubes, wo allerdings, wie Alex. von Humboldt [6]) erzählt, „unter dem senkrechten Strahl der in der trockenen Zeit nie bewölkten Sonne die verkohlte Grasdecke in Staub zerfällt, die Luftströme ihren Streit in kreisender Bewegung ausgleichen und den Sand als trichterförmige Wolken emporheben, während die heisse, staubige Erde, welche im nebelartig verschleierten Dunstkreis schwebt, die stickende Luftwärme vermehrt". Indessen berichtete schon Clapperton, dass ein Theil der Sahara vom rothen Sande bedeckt sei, und auch Pater Secchi hält den röthlich-braunen Staub, der manchmal nach Italien gelangt, für den Staub aus der Sahara [7]). Darwin meint ebenfalls, die an der Westküste Afrika's beobachteten Staubfälle seien Afrikanischen Ursprungs, weil der Staub entschieden aus dieser Richtung kommt und in der Nähe der Küste von Afrika immer gröber ist [8]). Duveyrier erlebte auch einen südlichen Sturmwind in der Sahara, der mit sich ungeheuere Sand- und Staubwolken, von 50—60 Meter Dicke und von röthlicher Farbe, fortführte [9]). Dove zweifelt denn auch nicht, dass die heissen, trockenen Südwestwinde, die durch ihre Staubmassen, welche sie mitführen, manchmal in Bagdad — wie z. B. am 20. Mai 1857 — „den Tag in die dunkelste Nacht" verwandeln, aus der Sahara herstammen mögen [1]). Daher ist es auch höchst wahrscheinlich, was v. Richthofen [2]) vermuthet, dass der rothe Passatstaub seinen Ursprung überhaupt dem Laterit der Tropenländer verdankt, wie der gelbe Staub in Central- und Ost-Asien dem Löss.

Wie es aber mit dem Ursprung dieser Staubfälle sich auch verhalten mag, die Thatsache bleibt immer die, dass fast fortwährend bald in der Gegend der Capverdischen Inseln und über dem West-Afrika benachbarten Theil des Atlantischen Oceans, bald in Süd-Frankreich, in Italien, bald in Deutschland, Palästina, Arabien und Mesopotamien, bald endlich in Nord-Indien, Beludschistan und China die Staubfälle beobachtet werden, und dass sie sich überall, eben so gut in den Alpen wie im Himalaya, durch die ihnen eigenthümlichen, mikroskopisch kleinen Organismen kundgeben. Wie gross aber die auf diese Weise Tausende von Meilen weit durch die Winde getragenen Staubmassen sind, ersieht man leicht aus einigen Beispielen. So gab es im Jahre 1755 einen Blutregen in der Umgebung des Lago Maggiore, wobei circa 200 Q.-Meilen Bodens mit erdigem Niederschlag bedeckt wurden, während gleichzeitig in den Alpen ein rothgefärbter Schnee 9 Fuss hoch niedergefallen ist. An einigen Stellen am Lago Maggiore erreichte der Niederschlag eine Mächtigkeit von 1 Zoll. Nehmen wir mit Dana an [3]), dass im Durchschnitt dieser Niederschlag bloss 2 Linien mächtig war, so würde schon der Betrag desselben auf jede Engl. Q.-Meile gleich 2700 Cubikfuss sein. Das Verbreitungsareal des von Darwin (1833) auf den Capverdischen Inseln beobachteten Staubfalles betrug nach dessen Schätzung 1600 Seemeilen in der Breite, während Kapitain Tuckey (1816) einem ähnlichen Staubfall an der Westküste von Afrika eine Ausdehnung von über 1800 Seemeilen in der Breite zuschreibt. Übrigens werden diese Staubfälle nicht selten 600—800, ja 1080 Meilen westlich von Afrika im Atlantischen Ocean beobachtet, woraus sich für sie ein Areal von 946000 bis über 1.500.000 Q.-Meilen ergiebt [4]). Das Amerikanische Schiff „Jamestown" befand sich einmal (Februar 1856) 6 Tage lang ununterbrochen in diesem Afrikanischen „Dunkelmeere", zwischen 7° 30' und 9° N. Br. und 15°—19° W. L., gänzlich in den Staubnebel eingehüllt [5]) —, und nun „wie viel Masse", fragt Ehrenberg, „mag wohl allein in jenen 6 Tagen in's Meer gefallen sein?" Ein einziger Staubfall von 1803, der Italien und

[1]) „Geologie" bei Neumayer „Anleitung zu wissenschaftl. Beob. auf Reisen". S. 286.
[2]) Przewalski's Bericht in Petermann's „Mitth." 1873, S. 85.
[3]) Ritter „Erdkunde" VIII. Theil, S. 236.
[4]) Ibidem, S. 722.
[5]) „Über Eiszeit, Föhn und Scirocco", S. 88—91.
[6]) „Ansichten der Natur", S. 12.
[7]) s. Klöden „Handbuch d. Erdkunde" I. Bd. (1873), S. 727.
[8]) in d. „Proceedings of the geological Society" June 1845, citirt v. Ehrenberg „Passatstaub und Blutregen" in den „Abhandlungen der k. Akad. d. W. in Berlin" 1847, S. 393.
[9]) „Les Touaregs du Nord", p. 126—128.

[1]) „Über Eiszeit, Föhn und Scirocco", S. 13—16.
[2]) „Geologie" a. a. O., S. 286.
[3]) „Manual of geology", p. 651.
[4]) Ehrenberg in den „Abhandlungen d. k. Akad. d. W. in Berlin" 1847, S. 324.
[5]) Ehrenberg in d. „Monatsberichten d. k. Akad. d. W. in Berlin" 1862, S. 533—535.

Sicilien — etwa 6300 Q.-Meilen — bedeckt hatte, mochte an einem Tage 112800 Ctr. Staub verbreitet haben, während der einzige Staubfall in Lyon (17. Oktober 1846) nach den Berechnungen der Französischen Gelehrten 7200 Ctr. fester Masse betrug [1]). Eben so ungeheuer sind die Staubmengen, die in China fallen. Nach den Daten, die Dr. Macgowan gesammelt, dauerte einmal in China — 1154 v. Chr. — ein Erdregen sogar 10 Tage lang. Übrigens sind dort die Staubfälle keine seltene Erscheinung und die Chinesen erwarten jedesmal nach häufigem Fallen dieses gelben Staubes ein fruchtbares Jahr [2]). Insbesondere sind die Staubstürme in Peking berüchtigt. Sie rasen von West und Nordwest, wobei Tage lang bei völlig wolkenlosem Himmel die Sonne nur als eine matte, gelbe Scheibe erkennbar ist und alles sich mit einer dicken Staubschicht bedeckt [3]). Angesichts dieser Thatsachen darf man denn auch wohl mit Ehrenberg ausrufen: „wie viel Tausend Millionen Centner kleines Leben und Staub mögen auf diese Weise bloss seit Homer's Zeiten gehoben und meteorisch auf die Erde gefallen sein!"

Erodirende Wirkung der Winde — die Sandritze.

Es ist selbstverständlich, dass überall, wo der Wind die mehr oder weniger zerriebenen Gesteine fortreisst und entführt, auch eine fortwährende Abnahme der Mächtigkeit der betreffenden Schichten vor sich gehen wird, dass also der Wind stets zugleich als eine erodirende Macht anzusehen ist. Sieht man demnach „ein altes Gemäuer mit seinem Fundament freistehen, ja dasselbe unterminirt an Stellen, wo fliessendes Wasser keinen Zutritt hat, oder begegnet man tiefen Einschnitten in dem Boden, welche durch Wind entstanden sind, z. B. Hohlwegen, welche in einer ebenen Fläche über 100 Fuss tief eingesenkt sind und in welche die Wagen an einem Ende hinabfahren, während sie an dem anderen nach dem Niveau der Ebene hinauffahren" [4]), so sind das keine seltenen Fälle der erodirenden Wirkung der Winde. Richthofen berichtet z. B., dass die Strassen auf Löss in Nord-China sich von Jahr zu Jahr vertiefen und alte Strassen bereits zu hundert Fuss tiefen Hohlwegen, zuweilen durch den Wind allein, ausgehöhlt sind [5]). Auch die Diluvial-Löss-Ablagerungen im Rhein- und Donau-Thale sind an ähnlichen Hohlwegen mit fast senkrechten Wänden reich [6]). Rohlfs begegnete in der Sahara, südlich von Murzuk zahlreichen sogen. „Neulingen" und „Zeugen", von denen die ersteren Anhäufungen von Sand, 20—30' hoch, gewöhnlich um einen Ethel oder eine Tamariske sind, während die anderen umgekehrt dadurch entstanden sind, dass das weichere Terrain rings um eine härtere Partie entweder durch Wasser oder durch Winde weggerissen wurde [1]). Viel auffallender ist es, dass an der nördlichen Seite der Insel Barbados (Antillen) in Folge der Orkane, von denen die Insel oft genug heimgesucht wird, bereits alle schroffen Felsabhänge verschwunden sind, während sie an der entgegengesetzten Seite unversehrt dastehen [2]). Unzweifelhaft wird sich die erodirende Macht der Wirbelstürme auch anderswo auf ähnliche Art wirksam herausstellen.

Allein der Wind wirkt nicht bloss selbst erodirend, sondern auch mittelst des von ihm fortgerissenen Materials, vorzugsweise des Sandes. Der Sand, resp. der Quarzsand, der schon selbst eine beträchtliche Härte besitzt, ist im Stande, wenn er von den Winden beständig in derselben Richtung über die Felsenflächen fortgetrieben wird, sogar die Granitfelsen abzureiben, sei es, indem er sie glatt polirt, sei es, indem er an ihrer Oberfläche Ritze und Furchen bewirkt. So hat P. Blake an den Granitfelsen der San Bernardino-Gebirge (in Californien) den Quarz polirt und den Kalkstein dermaassen abgenutzt gesehen, als wäre er in Folge der Auflösung weggeschafft [3]). Lieutenant Wheeler begegnete 1873 an den Bänken des Colorado-Chiquito-Flusses vielen tiefen Löchern im Sandstein, „die bloss durch die Sandstürme im Laufe der Zeit haben hervorgebracht werden können" [4]). Daher kommt es auch, dass in der östlichen Gobi runde, glatt abgeschliffene Kiesel von Quarz und Chalcedon oft angetroffen werden [5]). Mit grösster Wahrscheinlichkeit sind auch die von Naumann beschriebenen Felsenschliffe der Hohburger Porphyr-Berge nichts anders als ein Produkt der Sandritzung (Sandscratches, Sandcuttings.) Zwar glaubte Naumann dieselben nur als Gletscherschliffe deuten zu können, gesteht aber selbst, dass diese „Schliffe, zumal an steilen und senkrechten Flächen, sich von den gewöhnlichen Gletscherschliffen auffallend unterscheiden"; nur diejenigen an den mehr horizontalen Felsflächen sollen völlig den Gletscher-

[1]) Ehrenberg in d. „Abhandlg. d. k. Akad. d. W." 1847, S. 324.

[2]) Ehrenberg in den „Monatsberichten d. k. Akad. d. W." 1862, S. 202 und ff.

[3]) Richthofen in d. „Verhandlungen d. k. k. geolog. Reichsanstalt" 1872, S. 159.

[4]) Richthofen „Geologie" bei Neumayer „Anleitung zu wissensch. Beobachtungen auf Reisen", S. 285.

[5]) „Verhandl. d. k. k. geolog. Reichsanstalt" 1872, S. 158—159.

[6]) s. Credner „Elemente d. Geologie", S. 669—670.

[1]) „Reise durch Nord-Afrika &c." in Petermann's Ergänzungsheft, No. 25, S. 12 und 16.

[2]) Robert Schomburgk „History of Barbados", citirt v. Reclus „La Terre" II, p. 402.

[3]) s. Dana „Manual of geology", p. 631.

[4]) s. Petermann's „Mitth." 1874, S. 410.

[5]) Richthofen „Geologie" bei Neumayer „Anleitung zu wissensch. Beob. auf Reisen", S. 275.

schliffen gleichen [1]). Um so entschiedener wird Naumann von H. Credner widerlegt, unter dessen Leitung die Deutsche Geologische Gesellschaft in Leipzig auf ihrer Exkursion durch das Sächsische Gebirge im Anfang September 1874 auch die Hohburger Porphyr-Berge besucht hat. Credner drückt sich nämlich über diese Schliffe folgendermaassen aus: „Es sind flammig gebogene, sich manchmal gabelnde, centimeterbreite Furchen auf den einen, narbige Vertiefungen und warzenartige Erhöhungen auf anderen Felsflächen. Die von Naumann geschlagenen Originalhandstücke, an welchen freilich eine Ähnlichkeit mit Schweizerischen, Skandinavischen oder Nord-Amerikanischen Eisschliffen nicht zu erkennen ist, waren von den Herren K. v. Fritsch aus Halle und A. Heim aus Zürich einige Wochen vor dem Besuche der Deutschen Geologischen Gesellschaft in Leipzig für „Sandcuttings", also für das Resultat fortgesetzter Schleifthätigkeit von durch Winde auf den porphyrischen Klippen bewegtem Sande erklärt worden. Auch hatte H. v. Fritsch täuschend ähnliche Oberflächenformen an Klippen der Küste von Marocco und H. Laspeyres solche auf verschiedenen Porphyr-Hügeln der Umgegend von Halle beobachtet. Die Besichtigung der von Naumann als die charakteristischsten bezeichneten Örtlichkeiten am „Kleinen Berge" bei Hohburg konnte die Deutschen Geologen nicht von der Richtigkeit der Glacial-Theorie des berühmten Fachgenossen überzeugen, im Gegentheile war der Eindruck ein allgemeiner, dass die betreffenden welligen Runzelungen auf der Oberfläche der dortigen Felsmassen mit Gletscherschliffen *nichts* gemein hätten" [2]). Ein erwünschtes Beispiel von Sandritzungen liefert uns Graf Adalbert Baudissin, indem er in seinem Bericht über die Dünen der Insel Sylt [3]) erzählt: „Besteigt man die Düne westlich des Dorfes Westerland, so sieht man an dem Pavillon, der ziemlich auf der halben Höhe der Düne erbaut ist, sämmtliche Fensterscheiben so matt geschliffen, dass es unmöglich ist, Gegenstände hinter denselben zu erkennen. Die Sandkörner haben nämlich mit ihren spitzen Kanten Tausende und abermals Tausende von kleinen Ritzen auf den Fensterscheiben verursacht und dadurch die Undurchsichtigkeit des Glases herbeigeführt." Fernere Beweise für die erodirende Wirkung des vom Winde bewegten Sandes mögen noch zwei Zeugnisse abgeben. Paul Ascherson, der an der Expedition von Rohlfs in die Libysche Wüste Theil nahm, sagt unter Anderem: „Anstehende Felsplatten, die man nicht selten überschreitet, sind häufig glänzend polirt, fast wie geschliffene Gletscherwände — eine Wirkung des seit Jahrtausenden darüber forttreibenden Sandes"; und ferner: „die isolirten Kalkhügel sind an ihrer Grundfläche öfter durch den treibenden Flugsand ausgenagt und zeigen mitunter tischähnliche oder noch sonderbarere Gestaltungen" [1]). Noch interessanter ist die Erscheinung, welcher Dr. Georg Schweinfurth auf seiner Reise von Suakin bis Berber begegnete, nämlich „ein isolirter, aufrecht gestellter Granit-Felsblock, ein seltsam geformter natürlicher Stein-Obelisk von 35 Fuss Höhe, dessen Gestalt einer verkehrt gestellten Birne oder Feige gleicht. An seiner Basis ist der Block eng zusammengeschnürt und offenbar durch die Aktion des vom Winde aufgewirbelten Sandes an dieser Stelle im Laufe der Zeit abgeschliffen. Dieses Monument, das sich die Natur selbst setzte, nennen die Eingeborenen „Abu-Odfa" (Odfa ist der mit einem Baldachin überdeckte Kameelsattel der Frauen). Ähnlich geformte kleinere Steinblöcke finden sich übrigens nicht selten an verschiedenen Stellen der Strasse" [2]).

Die mechanische Kraft der Winde.

Natürlich steht die Wirkung der Winde im geraden Verhältnisse zu deren Geschwindigkeit und Stärke. Wie gross aber manchmal die mechanische Kraft der Winde sich gestalten kann, mögen einige Beispiele ersichtlich machen. Bei stärkeren Winden werden, wie an der Küste Jütlands neben dem Sand selbst die Seemuscheln weithin geschleudert, manchmal auf eine Höhe von 100 Fuss, und in Sanddünen vergraben [3]). Im Bericht über die Amerikanische Nordpolar-Expedition unter C. F. Hall (1871—1873) lesen wir: „der Wind wehte manchmal mit einer Geschwindigkeit von 50—60 Seemeilen in der Stunde; eine bis zwei Meilen von den Bergen entfernt konnte man auf dem Eise Steine auflesen, die der Sturm so weit weggeführt hatte" [4]). Niemals tritt aber die mechanische Kraft der Winde grossartiger auf, als bei der Heimsuchung einer Gegend durch einen Orkan. Dann, wie z. B. 1800, am 23. April im Sächsischen Erzgebirge, werden Baumäste und ganze Bäume, Menschen und Vieh emporgehoben, Dächer fortgerissen, Häuser zerstört. Der Orkan von Westindien, August 1837, hat in St. Thomas ein gut gebautes Haus von seinen Fundamenten weggerissen, das Fort am Eingange des Hafens bis auf's Fundament geschleift und die 24 Pfünder heruntergeschleudert und gleichzeitig in St. Bartholomeo 150 Häuser zerstört. Während des Orkans vom 30. September 1807, welcher Wien heimsuchte, wurde neben mehreren anderen Zerstörungen in der Stadt und im Prater ein Haus am

[1]) s. „Jahrbuch f. Geologie, Mineralogie und Paläontologie" 1870, S. 988—989.
[2]) H. Credner „Eine Exkursion d. Deutschen Geolog. Gesellschaft durch das Sächsische Gebirge" in der „Zeitschrift f. d. ges. Naturwissenschaften" 1874, Bd. 44, S. 213—214.
[3]) S. 7.

[1]) „Die Libysche Wüste und ihre Oasen" im „Ausland" 1875, S. 1008.
[2]) Im „Herzen von Afrika" (Leipzig 1874), I. Theil, S. 40.
[3]) Lyell „Principles of geology" II, p. 515.
[4]) s. Petermann's „Mitth." 1873, S. 315.

Hammersbach in Baden verschoben. Der Orkan in Hannover, 9. November 1800, riss auf dem Harze 200000 Tannen aus, derjenige von Teneriffa, am 6. und 7. November 1825, hat ganze Wälder niedergelegt, während die wüthenden Cyklone vom 28. Februar und 1. März 1818 auf der Mauritius-Insel sogar den Hinterbau des Theaters, wiewohl 53′ breit, 82′ lang und 34′ hoch und mit dem Vorderbau verbunden, nahezu 5 Fuss auf seiner Grundmauer fortgeschoben hatten [1]). Während des Orkans, der am 2. Februar 1876 an der Atlantischen Küste der Vereinigten Staaten Nord-Amerika's wüthete und wobei der Nordwestwind eine Geschwindigkeit von 70 Engl. Meilen per Stunde erreichte, wurde zu Cahoes (New York) ein 225′ hoher Kirchthurm niedergerissen; eine noch nicht ganz ausgebaute katholische Kirche zu Woonsocket (Rhode Island) wurde gänzlich zerstört; der Thurm der Universalisten-Kirche zu Webster (Massachusetts) stürzte ein; in Washington wurde der 230′ hohe Thurm der Metropolitan Methodish Church mehrere Fuss aus der senkrechten Stellung gerückt und stundenlang vom Winde hin und her geschaukelt; auch in Fredericksburg (Virginia) wurde der Thurm der Episcopal Church niedergerissen [2]). So grossartigen Leistungen der bewegten Atmosphäre ist freilich auch die mechanische Arbeit proportional, welche zur Aufwühlung der Luftmassen in den Wirbelstürmen verwendet wird; nach den Berechnungen von Reye hat der Cuba-Orkan vom 5.—7. Oktober 1844 allein zur Bewegung der einströmenden Luft allermindestens eine Arbeit von 473½ Millionen Pferdestärken aufgewendet, d. h. mindestens 15 Mal so viel, als alle Windmühlen, Wasserräder, Dampfmaschinen und Locomotiven, Menschen- und Thierkräfte der ganzen Erde in der gleichen Zeit leisten.

B. Mechanische Wirkung der Winde auf die Gewässer und vermittelst derselben auf die Landesfeste.

Sind bereits die Continente in mehrfacher Beziehung in ihrer Oberflächengestaltung von den Winden abhängig, so eignet sich das tropfbarflüssige Element noch weit mehr, ein Ebenbild der bewegten Atmosphäre abzugeben. Kein Wunder daher, dass die Gewässer, als ein Mittelding zwischen der gasflüssigen Atmosphäre und dem Festen, zugleich auch stets als mächtigste Vermittler der Wirkungen der Winde auf die Festländer sich bethätigt haben und noch bethätigen.

Triftströmungen (Windtriften).

Seitdem in Bezug auf die Ursache der Meeresströmungen von Dr. W. B. Carpenter [3]) die Theorie der thermalen Cirkulation der oceanischen Wasser, von A. Mühry [1]) ausserdem noch diejenige der Gravitation und Centrifugalkraft aufgestellt wurden, wird man schwerlich noch die ältere Meinung vertheidigen wollen, als seien die Meeresströmungen bloss ein Erzeugniss der Winde. Nichts desto weniger spielen auch die Winde unter den Ursachen der allgemeinen Cirkulation der oceanischen Gewässer eine nicht zu unterschätzende Rolle; und zwar nicht bloss des Umstandes wegen, dass die Winde — je nachdem ihre Richtung mit derjenigen der Meeresströmungen übereinstimmt oder nicht — dieselben abzuschwächen oder aber ansehnlich zu beschleunigen vermögen, sondern auch aus dem folgenden Grunde. Dem äquatorialen Gürtel des Oceans, wo die Verdunstung am grössten ist, entführen beständig die Winde, die als trockene Polarströme hinkommen und als feuchte Äquatorialströme davongehen, immense Quantitäten von Wasser. Nehmen wir mit Maury an („Geography of the Sea"), dass die Evaporation daselbst jährlich nur 4½ Meter Höhe beträgt, so würde diess schon für den Atlantischen Ocean allein 120 Trillionen Cubikmeter Wasser im Jahre ausmachen, was einer cubischen Masse von 50 Kilometer Seitenlänge gleich ist. Ein Theil des so entwickelten Wasserdampfes kehrt zwar abermals dem Meere zurück in der Gestalt der tropischen Regen, der grössere Theil aber ist von den Antipassaten in höhere Breiten weggeführt, so dass dadurch der Ocean am Äquator stets mehr Wasser verliert, als ihm die Regengüsse wiedergeben. Es würde nun offenbar im äquatorialen Gürtel des Oceans sich eine Depression bilden müssen, wenn die Wassermassen der höheren Breiten nicht dadurch veranlasst wären, dieselbe jedesmal auszufüllen und das Gleichgewicht herzustellen [2]). Und dieser Umstand darf allerdings auch als dritte Ursache der oceanischen resp. der latitudinalen Cirkulation angesehen werden. Aber es bleibt den Winden auch ausserdem ein ungemein breiter Spielraum übrig, um gewisse Meeresströmungen und zwar die sogen. Triftströmungen oder Windtriften hervorzurufen. Dieselben sind ein ausschliessliches Erzeugniss der Winde und entstehen jedesmal, wenn der Wind im horizontalen Sinne auf den Meeresspiegel wirkt. Sie unterscheiden sich von den eigentlichen Meeresströmungen vor allem dadurch, dass sie nur oberflächliche, wahrscheinlich nicht tiefer als 30—60 Fuss reichende Strömungen sind. „Jene", sagt Mühry [3]), „würden bestehen, auch wenn es keine Winde gäbe, und diese, auch wenn jene nicht beständen; jene sind Züge, diese Triften; jene haben eine Cirkulation, diese nur einen einfachen

[1]) Dr. Th. Reye „Wirbelstürme, Tornados &c.", S. 102—121.
[2]) s. „Augsburger Allgem. Zeitung" 1876, No. 44.
[3]) „Further inquiries on oceanic circulation" in d. „Proceedings of the Royal geogr. Soc." 1874, No. IV, p. 301—407.

[1]) „Zur Lehre der Meeresströmungen" in Petermann's „Mitth." 1874, S. 371—378.
[2]) s. „Reclus „La Terre" II, p. 72—73.
[3]) „Das System der Meeresströmungen an der Südspitze v. Amerika" in Petermann's „Mitth." 1872, S. 134.

Lauf; jene sind constant, diese sind variabel, wie die Winde selbst, wiewohl nicht isochronisch, da die Wirkung noch länger fortwährt als die Ursache; jene können auch ohne Wellen sein, diese nie; jene erscheinen nur selten frei auf der Oberfläche, weil sie meistens von diesen, den Windtriften, überdeckt sind. Dieselben nehmen nur eine dünne Schicht auf dem Meere ein, während dagegen die fundamentalen Ströme unzweifelhaft bis in sehr grosse Tiefen reichen, wie diess auch durch die Messungen bereits ermittelt und nachgewiesen ist." Bei alledem ist die Unterscheidung einer Art der Strömung von den anderen nicht immer leicht. „Häufig", bemerkt Neumayer [1]), „wird das, was nur Oberflächentrift ist, als Fortsetzung von Strömen grösserer Tiefe dargestellt — eine Täuschung, die insofern zu entschuldigen ist, als sich beide als Bewegung des Wassers in demselben Sinne an der Oberfläche zu erkennen geben und eine Scheidung beider Phänomene nach der Tiefe noch nicht möglich ist." Wiewohl aber die rationellen Beobachtungen der Meeresströme überhaupt erst jüngsten Datums sind, und die Mächtigkeit der Windtriften insbesondere noch so gut wie gar nicht direct gemessen wurde, kann man doch wiederum in vielen Fällen über den Charakter der Ströme nicht im Zweifel sein. So hat Mühry [2]) zur Evidenz nachgewiesen, dass die Kap-Horn-Strömung — und zwar deswegen, weil die Eisberge, die nachweislich tiefen Gang haben ($^1/_7$ ihrer Höhe über den Meeresspiegel), keineswegs von diesem Strome fortgeführt werden — nichts anderes ist als eine Windtrift, erzeugt von den stürmischen Nordwest- und Südwest-Winden, und höchstens eine Mächtigkeit von 25—30' hat, also durchaus nicht, wie man bisher glaubte, eine Abzweigung der antarktischen Strömung ist. Denselben Ursprung hat die von Horsburgh und Beaufort zuerst nachgewiesene südatlantische Strömung, welche vor den beständigen Westwinden nach Osten läuft und die südöstliche, wärmere Agulhas-Strömung an der Fortsetzung ihres Laufes hindert. Während der Challenger in der Simons-Bai vor Anker lag, bedurfte einmal ein Nordwest-Sturm bloss einiger Stunden, um das warme Wasser eines Armes des Agulhas-Stromes hinauszutreiben und die Meerestemperatur sogar bis zu einer Tiefe von 9 Faden von 16°,67 bis 17°,73 C. auf 10°,56 C. sinken zu lassen [3]). Ferner gehören hierher wahrscheinlich: die sog. Mentor's Gegenströmung zwischen Juan Fernandez und der Oster-Insel, und die Australische Trift, südöstlich von Tasmanien gegen den Südpol gerichtet [4]). Am deutlichsten

[1]) „Anleitung zu wissenschaftl. Beob. auf Reisen", Artikel: „Hydrographie und Oceanographie", S. 634.

[2]) „Das System der Meeresströmungen an der Südspitze v. Amerika" in Petermann's „Mittheilungen" 1872, S. 126—138.

[3]) s. Petermann's „Mitth." 1874, S. 294 und 378.

[4]) s. Klöden „Handbuch der Erdkunde" I, S. 640.

treten diese Windtriften in den Monsunregionen zum Vorschein. Dort kann man auch niemals über ihren Ursprung im Unklaren sein, so auffallend ist ihre Abhängigkeit von der Windrichtung. Hierhin gehören nun die Strömungen im Chinesischen Meere, im Golf von Bengalen, die Malabarströmung, die Strömung im Persischen Golf, die ein halbes Jahr demselben zu-, ein anderes halbes Jahr aus demselben abfliesst, endlich die Strömung im Archipel der Carolinen-Inseln und die Rosselstrift zwischen den Neuen Hebriden und Neu-Caledonien einer- und der Torres-Strasse andererseits [1]). Schliesslich mögen noch hier temporäre Windtriften erwähnt werden, die, wie im Kattegat bei starken Nordwest-Winden die Wasser der Nordsee in die Ostsee [2]), oder wie im Bosporus bei den Westwinden die Wasser des Marmara-Meeres in das Schwarze Meer [3]) drängen, während sonst die Strömung in diesen beiden Meerengen im entgegengesetzten Sinne Statt findet.

Mit dieser Aufzählung ist die Anzahl der Windtriften noch keineswegs erschöpft; allein mehrere harren erst der näheren Untersuchung und Bestätigung, während andere noch gänzlich unbekannt sein mögen.

Fragen wir nun, welche Bedeutung diese so leicht verwischbaren Gebilde des Windes in der Geologie haben, so erkennen wir, dass sie durchaus nicht gering zu schätzen sind. Zunächst vermögen die Windtriften schon in Bezug auf die Temperatur einen Austausch zwischen den benachbarten Meeresbecken oder Meerestheilen zu bewirken. So wird z. B. der Oberflächentheil des Kuro-Siwo oder des Golfstromes, die sich als Ströme warmen Wassers charakterisiren, oft von den Westwinden gegen Osten hin getrieben, während die eigentlichen Ströme ihren nordöstlichen Curs fortsetzen [4]). Ferner können die Windtriften die Eigenschaften des Wassers mit Rücksicht auf den Salzgehalt von einem Gebiete auf ein anderes mehr oder weniger übertragen. Diess offenbart sich deutlich da, wo Oceane mit den Mittelmeeren oder diese mit Meerbusen und einzelnen Theilen des Binnenmeeres durch Meerengen communiciren. Da diese Binnensee'n ihr Wassergehalt immer von Neuem von den Flüssen erhalten, so sind sie grösstentheils salzarm (wie die Ostsee, das Asow'sche, das Schwarze Meer) und haben die Strömung gegen den Ocean. Die Winde nun, die gegen die Richtung dieser Strömung wehen, wie im

[1]) Studer „Lehrb. d. physikal. Geogr." II, S. 402—404; Klöden „Handb. d. Erdkunde" I, S. 640; Neumayer „Oceanographie und Hydrographie" in d. „Anleitung &c.", S. 637.

[2]) Mühry „Das System d. Meeresström. an der Südsp. von Amerika" in Petermann's „Mitth." 1872, S. 137; und Dr. Löffler „Beiträge zur Hydrographie des Kattegat" ibidem, S. 175.

[3]) Reclus „La Terre" II, p. 103.

[4]) Neumayer a. a. O., S. 634.

Kattegat, in den Dardanellen, im Bosporus, in der Meerenge von Jenikale &c., führen vom Ocean resp. vom Mittell. Meere an der Oberfläche salzreiches Wasser ein [1]). Auf ähnliche Art sind offenbar die Windtriften im Stande, auch die feineren Alluvionen von einem Ort auf einen anderen hinüber zu tragen. Man hat diess namentlich im Lake Superior festgestellt. Der See, fast eben so gross wie England, 80—150 Faden tief, wird von mehr als 100 Flüssen gespeist, die ihm natürlicherweise auch entsprechend grosse Quantitäten von Alluvionen zuführen. Die zahlreichen Strömungen nun, die, von starken Winden erzeugt, den See in verschiedenen Richtungen durchkreuzen, bewirken, dass die feineren schwebenden Theile über grosse Strecken verbreitet werden [2]) und mithin, wie Bischof [3]) hinzusetzt, „sedimentäre Formationen von dem Umfange wie ganz England gebildet werden." Anderswo geschieht es wiederum, dass unter dem Einflusse der wechselnden Triftströmungen auch das angehäufte Material, insbesondere die Bänke, ihre Lage bald in einer, bald in anderer Richtung verschieben. So z. B. ist diese Erscheinung sehr deutlich — nach dem Bericht von J. D. Hague — an der Corallen-Insel Baker im Pacifischen Ocean unter 0° 15′ N. Br. und 176° 22′ W. L. v. Gr. zu beobachten. Im Sommer, wenn der Wind von Süd-Osten



weht, hat die Bank die Lage *a a a*; in den Wintermonaten, während des herrschenden Nordost-Windes, wird das Material um die Spitze der Insel herum transportirt und nimmt die Position *b b b* an. Der Weg, den die Bank auf diese Weise zwei Mal des Jahres durchmacht, beträgt 200 Fuss [4]). Gleich wie die Lage einer Sandbank sind auch die Eisverhältnisse in Polarmeeren — neben anderen Umständen — zum grossen Theil von den Winden abhängig, wie diess alle Polarfahrer bestätigen. Die Winde und die von denselben erzeugten Windtriften bewirken, dass das Meer bald vom Treibeis frei, bald voll erscheint und auf diese Weise den Reisenden bald das Vordringen erleichtert, bald versperrt [5]). Indem die Winde, nämlich die Äquatorialströme, in Folge der Erdrotation stets gegen Osten abgelenkt werden, beschreiben sie, in die Polarregionen angelangt, einen förmlichen Kreis, bilden also gleichsam — um mit den amerikanischen Meteorologen zu reden — einen Polarcyklon [6]). Daher rührt auch augenscheinlich die nördlich von 75° zwischen Grönland und Spitzbergen von der Deutschen Nordpolexpedition 1868 beobachtete Drehung des Windes von N. über W. und S. nach O. [1]). Befindet sich nun gerade in der Mitte eines solchen Wirbels eine grössere Eisscholle, so wird sie offenbar, diesem Kreislauf der Winde folgend, sich auch in demselben Sinne drehen müssen. Diese Annahme wurde vollkommen durch die vom Viceadmiral B. v. Wüllerstorf-Urbair vorgenommene Analyse des Schiffscurses „Tegethoff" 1872—74 bestätigt. Er sagt nämlich [2]): „Betrachtet man die Vertheilung der Winde, wie sie durch die fast zweijährigen Beobachtungen Weyprecht's gegeben ist, so findet man, dass in dem südlichen Theile des befahrenen Meeres die Südwestwinde, im nördlichen Theile hingegen die nordöstlichen vorwiegend waren. Wenn es wirklich so wäre, dass gleichzeitig nördlich von 78° oder 79° N. Br. vorwiegend nordöstliche, im Süden hingegen vorwiegend südwestliche Winde herrschten, so müsste allerdings eine Drehung des Eises angenommen werden und zwar in verkehrter Richtung des Zeigers einer Uhr. Die allgemeine Ablenkungscurve des Schiffscurses würde dieser Annahme genügend entsprechen." Schliesslich sei noch erwähnt, dass die Windtriften — neben anderen Meeresströmungen — auch in der Pflanzen- und Thier-Migration eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen mögen. So hat z. B. Forstrath Nördlinger nachgewiesen, dass das von Th. v. Heuglin gesammelte Treibholz in Nowaja Semlja einmal lediglich dem Norden angehört, dann gerade der Osttrift aus der Karischen See seine Wanderung nach Nowaja Semlja verdankt [3]).

Windwellen.

So wie es neben der allgemeinen Cirkulation der oceanischen Wasser Windtriften giebt, so auch ausser den Gezeitenwellen Windwellen. Dieselben sind sogar eine allgemeinere Erscheinung als die Wellenbewegung, erzeugt durch die Fluth und die Ebbe, da sie ihre Herrschaft auch dort ausdehnen, wo die Anziehungskraft des Mondes und der Sonne auf das Wasserniveau sich nur sehr schwach oder so gut wie gar nicht kundgiebt. Verdanken aber die Windtriften ihre Entstehung mehr der in horizontaler Richtung geäusserten Windwirkung, so sind die Windwellen ein Erzeugniss der mehr im vertikalen Sinne wirkenden Winde. In Betreff ihrer Bildung und ihrer Form gelten wohl dieselben Regeln, die wir bereits bei der Dünenbildung besprochen haben, d. h. der Wind, der unter gewissem Winkel die Wasserfläche trifft, zwingt nicht bloss

[1]) Bischof „Lehrb. der chem. und physik. Geologie" I, S. 310.
[2]) Lyell „Principles of geology" I, p. 417—418.
[3]) Bischof III, S. 6—7.
[4]) Dana „Manual of geology", p. 661 und Fig. 946.
[5]) Petermann's „Mitth." 1868, S. 339; 1873, S. 346; 1874, S. 71; 1875, S. 136.
[6]) cf. „Nature" 1875, Vol. XIII, p. 13.

[1]) s. Petermann's „Ergänzungsheft" No. 28, S. 40.
[2]) Petermann's „Mitth." 1875, S. 225.
[3]) s. Petermann's „Mitth." 1873, S. 189—190.

dieselbe an betreffender Stelle zum Ausweichen, sondern erleidet auch selbst in Folge der Reflexion von der dadurch erzeugten Rinne eine Ablenkung, wodurch jedesmal gleich im Rücken der von dem Winde getroffenen Stelle ein verhältnissmässig windstiller Raum entsteht, welchen nun das verdrängte Wasser unmittelbar ausfüllt. Offenbar wird da, wo das Wasser zum Ausweichen gezwungen war, eine Depression, ein Thal sich bilden müssen, während da, wo das verdrängte Wasser seine momentane Zufluchtsstätte findet, ein Wellenberg entsteht. Der Unterschied zwischen Sanddünen und Windwellen besteht lediglich darin, dass die Wellen stets gerade an der gegen den Wind gerichteten Seite steiler sind,



weil das Wasser, als ein flüssiger Körper, dem Winde viel leichter ausweicht als der Sand. Ferner besteht dieser Unterschied zwischen einer Welle und einer Düne in der Zeit, die zu ihrer Bildung erforderlich ist, und in ihrer Dauer. Das Wasser, welches zur Bildung einer Welle verwendet wird, sucht natürlich sofort das frühere Niveau herzustellen und fällt wieder nieder. Da nun aber der Winddruck fortdauert und zugleich sich stets über ein grösseres Areal ausdehnt, so ist die natürliche Folge davon, dass fortwährend neue Massen im Aufsteigen und gleich darauf im Sinken begriffen sind und dass der Process dieser Neubildung der Wellen so lange dauert, bis das Wasser allmählich — immer aber erst einige Zeit nach dem Aufhören des Windes — zu seinem Gleichgewicht zurückkehrt. Bevor aber dieses Gleichgewicht hergestellt ist, kann der Seemann noch von einer „hohlen See" oder „Dünung" sprechen. Die ganze auf diese Weise hervorgerufene Erscheinung heisst Wellenbewegung. Beobachtet man dieselbe einmal bei einem mässigen, ein anderes Mal bei einem starken Winde, oder aber bei einem und demselben Winde aber an zwei verschiedenen Meeren, von denen das eine seicht, das andere aber beträchtlich tiefer ist, so bewährt sich dabei immer die Regel, dass die Höhe der Wellen, d. h. der Abstand vom Wellenkamm bis zum tiefsten Punkt des Wellenthales stets im geraden Verhältnisse zur Tiefe und der Ausdehnung des Meeres, zur Stärke und Dauer des Windes, so wie zum Winkel, unter welchem die Windstösse erfolgen, steht. Von denselben Faktoren ist auch der Abstand zwischen zwei Wellenbergen, d. h. die Länge oder Amplitude der Wellen abhängig. Erfahrungsgemäss ist sie immer 10—20 Mal grösser als die Höhe der Wellen. Auf diese Weise kann die Länge der Wellen zwischen 30 und 300 ja 600 Meter variiren — und demgemäss spricht man von „kurzer" oder „hoher See" —, während ihre Höhe nach Scoresby selten mehr als 25—40 Fuss beträgt, manchmal aber doch 60 Fuss, wie es Fitzroy im südlichen Atlantischen Ocean, oder aber sogar 100 Fuss, wie es Dumont d'Urville im südlichen Stillen Ocean beobachtet haben wollen, erreichen soll. Allein auch die Zeit, die zwischen der Bildung zweier unmittelbar auf einander folgenden Wellen verläuft, also die Geschwindigkeit des Fortschreitens der Wellen ist unter verschiedenen Umständen verschieden. Vor allem hängt sie von der Stärke des Windes ab. Bei höheren Wellen beträgt sie 20 bis 30 Fuss in der Sekunde, so dass sie — nach Berard und de Jessan — z. B. den Weg von der südlichen Küste Frankreichs nach denen von Algerien in 24 Stunden zurücklegen können. In einem 3000 Meter tiefen Meere und bei einer Amplitude von 300 Meter können die Wellen sogar — nach Airy — eine fortschreitende Geschwindigkeit von 21 Metern in der Sekunde erreichen. Horsbourgh schätzt bei einem Passatwinde die Geschwindigkeit der Wellen auf 20 Engl. Meilen pro Stunde; Thomson's Berechnungen ergaben sogar 29½ Seemeilen per Stunde. Bei gewöhnlichen Stürmen an der Englischen Südküste beträgt dieselbe 12—19 Seemeilen in der Stunde bei einer Wellenhöhe von 12 Fuss [1]). Endlich ist auch der Verlauf der Wellenbewegung nicht immer regelmässig; schlägt nämlich die Windrichtung rasch um, oder aber begegnet eine Windtrift der Gezeitenströmung, so wird die sonst regelmässige Wellenbewegung plötzlich gestört, es entsteht eine Aufwallung gleich der des kochenden Wassers, die Wellen laufen durch einander und durchkreuzen sich gegenseitig, und dann spricht man von der „verworrenen" oder „Kreuz-See" [2]). Bei einem Orkan, wo die Luftströme von allen Seiten gegen das Centrum desselben gerichtet sind, steigert sich diese Unregelmässigkeit der Wellenbewegung dermassen, dass sie aller Beschreibung spottet. Die Wellenmassen steigen aus dem Meere auf und stürzen wieder nieder, ohne dass man merken könnte, woher sie kommen, da „alle Wellensysteme, welche die aus entgegengesetzten Weltgegenden herstürmenden Winde des Orkans in seinem ganzen Gebiete aufgeregt haben, gerade in einem Punkte zusammentreffen, so dass dieser seinen Wellenschlag gleichzeitig aus allen Kompassstrichen erhält. Bedenkt man dabei noch, dass der ganze Sturmwirbel in jedem Augenblick seine Lage ändert und dadurch zu immer neuen Wellenrichtungen Veranlassung giebt, welche sich nach den Gesetzen der Interferenz vernichten oder verstärken, so wird man leicht einsehen, wie regellos und ungestüm die Bewegung des Meeres während eines Orkans ausfallen muss" [3]). Selbstverständlich finden die nämlichen Erscheinungen — nur freilich in weit

[1]) cf. Reclus „La Terre" II, p. 60—64; Reye „Wirbelstürme &c.", S. 99—100; Hann, Hochstetter u. Pokorny „Allg. Erdkunde", S. 193; Klöden „Handbuch der Erdkunde" I, S. 614—616.

[2]) Neumayer „Hydrographie und Oceanographie" in der „Anleitung zu wissenschaftl. Beobachtungen auf Reisen", S. 629.

[3]) Mohn „Lehrbuch der Meteorologie", S. 252.

geringerem Maassstabe — in den Landsee'n Statt und manchmal kann man sie sogar auf dem Spiegel der Flüsse verfolgen.

Wie grossartig an und für sich dieses ganze Phänomen der durch die Windwellen bewegten Wasserfläche ist, ist es nicht weniger bedeutungsvoll durch die von ihm geleistete mechanische Arbeit. Dieselbe manifestirt sich aber in doppelter Richtung: einerseits vertikal, gegen die Tiefe hin, andererseits horizontal, gegen die Seiten hin.

a) *Effekt der Windwellenbewegung gegen die Tiefe.* Hinsichtlich der mechanischen Arbeit der Windwellen in vertikaler Richtung fehlen zwar noch bis zur Stunde sichere Anhaltspunkte zur Feststellung einer bestimmten Grenze, bis zu welcher die an der Oberfläche erzeugte Wellenbewegung ihre Wirkung fortpflanzt. Immerhin ist die Tiefe, in der diese Wirkung, nach angestellten Beobachtungen, sich kundgiebt, eine ansehnliche zu nennen, während auch die Wirkung selbst in einer sogar beträchtlichen Tiefe als keine geringe sich erwiesen hat. Namentlich lässt sich diess constatiren, wenn man sich auf einem Schiff von einem wellenbewegten tiefen Meere einer Sandbank oder einem plötzlich aufsteigenden, unterseeischen Plateau nähert. Die Wellen verrathen nämlich gerade an der Stelle, wo sie den Rand dieses Plateau's oder dieser Sandbank, den sogen. „Brecher" berühren, eine viel grössere Aufwallung — die sogen. „Wasserwände" (barres d'eau), wobei sie manchmal, wie an der Küste von Madras 80 Fuss Höhe erreichen; passirt man aber jene Stelle, so weisen sie wiederum eine auffallend geringere Höhe als mitten im offenen Meere auf. So vermögen z. B., wie Kapitän W. W. Kiddle [1]) berichtet, sogar die schwächsten Schiffe einen „Norther"-Sturm im Golf von Mexiko leicht zu ertragen, wenn sie nur die Bank von Campeche erreicht haben, wo in einer Tiefe von über 50 Faden die Reibung bereits hinlänglich ist, um selbst die heftigsten Wellen beträchtlich abzuschwächen. Kiddle hat diess selber einmal erfahren können, als er, den stürmischen Golf verlassend, die Gewässer der Bank verhältnissmässig still gefunden hatte. Dieselbe Erscheinung beobachtet man westlich von Irland (15° west. L. v. Gr.) unter dem Parallelkreise v. Cap Clear, wiewohl dort die Tiefe beinahe 500 Faden beträgt. Eben so ist die „kurze See" der Bank von Neufundland allen Seeleuten, die sie je befuhren, bekannt [2]). Fand also Aimé — auf der Rhede von Algier — das Meer noch in einer Tiefe von 40 Meter bewegt, oder berechnen Siau und E. de Beaumont, dass die Wellenbewegung sich noch bis zu einer Tiefe von 580 und 620 Fuss fortsetzt [3]), so sind das keine übertriebene Zahlen. Cialdi nimmt an, dass im freien Meere bei heftigen Stürmen noch in einer Tiefe von 200 Meter der Schlamm aufgerührt wird [1]). Wie gross aber die Reibung des in der Tiefe bewegten Meerwassers sein muss, kann man daraus ermessen, dass z. B. die Gewässer des Golfstromes zwischen Florida und den Bahama-Inseln während eines Nordsturmes sich auffallend reichlich mit Seekräutern bedecken, wiewohl das seichte Wasser erst in einer bedeutenden Entfernung von der betreffenden Stelle liegt und obendrein seine Lage gerade einen rechten Winkel mit der Richtung des Stromes und des Windes bildet. Augenscheinlich müssen also diese Pflanzen auf dem Meeresgrunde und zwar in unmittelbarer Nähe der Stelle, wo sie sich an der Oberfläche zeigen, wachsen und geradezu von der erodirenden Kraft der Wellen heraufgerissen werden. Auch versichern die Amerikanischen Seeleute, dass an der Untiefe der Insel Nantucket (zu Massachusetts gehörig) der Meeressand bei einem stärkeren Winde durch den Wellenschlag in beträchtlichen Mengen auf das Verdeck der Schiffe ausgeworfen wird, wiewohl die dortige Tiefe doch 12—14 Faden beträgt. Bedenkt man nun, dass ein Kubikfuss des gewöhnlichen Meeressandes circa 100 Pfund wiegt, so wird man wohl daraus schliessen müssen, dass die Aufwallung des Wassers am Meeresgrunde und die dadurch erzeugte mechanische Arbeit der Wellen keine geringe sind [2]). Da dieselben aber stets der Stärke des Windes proportional sind, so wird es uns nicht Wunder nehmen, wenn wir hören, dass während des Orkans in den Antillen, 10. Oktober 1780, selbst die Korallendecke des Meeresbodens bei der Insel St. Lucia aufgerissen und Grathe von Korallenfelsen aufgeworfen wurden, der Hafen selbst aber 6 Fuss und darüber ausgetieft wurde [3]). Offenbar sind derartige Erscheinungen keineswegs gleichgültig für den Verlauf der Bildung des Meeresbodens; die aufgerührten Absätze werden fortgeführt und wiederum an anderen Stellen abgelagert.

b) *Effekt der Wind-Wellenbewegung in horizontaler Richtung.*

α) *Aufstauung des Wassers.* Das Fortschreiten der Wassertheilchen bei der Wellenbewegung ist wohl zu unterscheiden von der Geschwindigkeit der Wellenbewegung selbst. Die Wellenbewegung an und für sich ist bloss eine auf- und absteigende Bewegung des Wassers, wobei die Wassertheilchen so gut wie gar nicht ihre ursprüngliche Stelle zu verändern brauchen. Es liegt aber gerade in der Natur

[1]) „The effect of Waves" in „Nature" 1875, Vol. XIII, p. 108.
[2]) Ibidem.
[3]) Klöden „Handbuch der Erdkunde" I, S. 616—617.

[1]) s. Pfaff „Allgemeine Geologie als exacte Wissenschaft" (Leipzig 1873), S. 262.
[2]) W. W. Kiddle „The effect of Waves" in d. „Nature" Vol. XIII, p. 108.
[3]) Reye „Wirbelstürme &c.", S. 102 und ff.

der Windwellen; dass dabei stets auch das Fortschreiten der Wassertheilchen in der Windrichtung und zwar je stärker der Wind, desto deutlicher zum Vorschein kommt. Mit anderen Worten, bei der Windwellenbewegung wird immer eine Art von Strömung erzeugt, nur freilich mit dem Unterschiede von der eigentlichen Windtrift (wie wohl auch diese nicht ganz frei von Wellen ist), dass die Wassertheilchen, gleichsam wie die Sandkörnchen über die Dünenkämme und Dünenthäler, in ihrer fortschreitenden Bewegung auch eine Serpentine beschreiben werden, entsprechend den äusseren Contouren der Wellen. Und so geschieht es, dass wenn der Wind längere Zeit andauert, an der Leeseite desselben eine grössere Anhäufung des Wassers wahrgenommen wird. Bei einem Sturm geschieht natürlich das Nämliche in verhältnissmässig kürzerer Zeit. In beiden Fällen aber trachten die Wassertheilchen auf dieselbe Weise dem Drucke des Windes auszuweichen und sammeln sich leewärts so lange an, bis die Kraft des Windes der Fallkraft des gehobenen Wassers das Gleichgewicht hält. Am deutlichsten offenbart sich dieser Vorgang an den Küsten bald durch ein merkliches Sinken des Meeresspiegels bei einem heftigen Landwind, bald durch eine verheerende Sturmfluth bei einem stürmischen Seewind. Ist also das Niveau der Oceane, worauf neulichst Hann [1]) aufmerksam macht, bedeutend durch die Attraction der Continente inficirt, so vermögen auch die Winde ihrerseits nicht unerheblich auf dieses Niveau störend zu wirken. Deswegen hören wir auch, dass z. B. bei dem Pampero, dem SW.-Winde in La-Plata, die Gewässer an der Küste um 4—6 Meter sinken und die Schiffe, die flott waren, auf den Untiefen sitzen bleiben [2]); dass auf den Nord-Amerikanischen See'n, wo die Winde lange in einer Richtung anhalten, stets an der Leeseite eine grössere Anhäufung des Wassers zu sehen ist — im Oktober 1833 hat ein solcher Andrang des Wassers im Erie-See sogar den Durchbruch der Halbinsel Long Point bewirkt —; dass auch im Kanal La Manche — nach Smeaton und Rennel — manchmal selbst auf einer verhältnissmässig kleinen Strecke von 4—10 Engl. Meilen unter dem Einflusse des Windes eine Differenz bis zu 3 Fuss im Wasserniveau beobachtet wird [3]). Auch der Umstand, dass der Spiegel des Baltischen Meeres keineswegs horizontale Lage besitzt, sondern von der Ostküste Holsteins bis Memel eine Steigung von 0,5 Meter aufweist [4]), kann wohl auch in den vorherrschenden Nordwest- und Westwinden seinen Grund haben. Im Golf von La Plata, wo, wie es Fitzroy constatirt hatte, die Fluthwellen und die Ebbewellen, aus zwei entgegengesetzten Weltgegenden kommend, sich neutralisiren, erzeugen dafür die täglichen Land- und Seewinde eine der Fluth und Ebbe analoge Erscheinung [1]). An anderen Orten können wiederum die Winde den Effekt der Gezeiten bald schwächen, bald steigern. Besonders stark und gefährlich gestaltet sich natürlich die durch die Winde erzeugte Anschwellung des Meeres während eines Sturmes. So hat z. B. Petersburg schon zahlreiche Überschwemmungen in Folge der Sturmfluthen erlebt, die alle gerade von den NW., W. oder Südwest-Stürmen herrührten. Unter Anderem stieg die Newa im Jahre 1824, 7. November, bei einem Nordweststurme um 11 Fuss und $10\frac{1}{2}$ Zoll, während gleichzeitig der Ladoga-See in seinem südlichen Theil das entgegengesetzte Schauspiel darbot, da seine Wasser in Folge derselben Wirkung gegen NO. getrieben wurden. Bald hierauf (2. und 3. Februar 1825) ereignete sich eine sehr heftige Sturmfluth in der Nordsee, an den Küsten von Belgien und Holland, wobei die Städte Calais, Dünkirchen, Ostende, Vliessingen, Amsterdam &c. zum Theil überschwemmt wurden [2]). Gesellt sich ähnliche Aufthürmung des Wassers einer Fluth bei, so wird die Überschwemmung und Verwüstung offenbar noch einen viel höheren Grad erreichen. Allein bei weitem grossartiger gestaltet sich die Sturmfluth während eines Orkans. Der niedrige Luftdruck in der Mitte des Orkans hat nämlich zur Folge, dass das Meer sich an dieser Stelle unter dem verminderten Druck erhebt, während gleichzeitig seine Wasser durch die von allen Seiten her heranstürzenden Luftströme eben nach diesem Punkte hin zusammengetrieben werden. Wird nun eine niedrige Küste von derartiger Sturmfluth erreicht, so gerathen weite Landstrecken plötzlich unter Wasser. So z. B. verursachte im Mai 1787 ein Orkan in Coringa, Ingeram und anderen Orten an der Coromandel-Küste eine so enorme Aufstauung des Wassers, dass das Meer beinahe 20 Meilen landeinwärts eingebrochen ist, wobei 10.000 Menschen und 100.000 Stück Vieh den Untergang fanden. Ähnliches erlebte diese Küste im Jahre 1832 [3]). Die flachen Niederungen der Gangesmündungen sind ebenfalls aus demselben Grunde häufigen Verheerungen ausgesetzt. So kamen dort z. B. bei der Überschwemmung 1822 im Juni 50.000 Menschen um's Leben und am 21. Oktober 1833 wurden 300 Dörfer mit 10.000 Einwohnern weggeschwemmt, wobei das Wasser 12 Fuss höher stieg, als bei der gewöhnlichen

[1]) s. „Mitth. d. geogr. Gesellschaft in Wien" 1875, S. 554 u. ff.

[2]) Reclus „La Terre" II, p. 267.

[3]) Lyell „Principles of geology" I, p. 492—493.

[4]) s. Petermann's „Mitth." 1875, S. 229—230.

[1]) Reclus „La Terre" II, p. 130—131.

[2]) H. W. Brandes „Über die Sturmfluthen des Winters 1824—25 in Petersburg und an den Ufern der Nordsee" in den „Unterhaltungen für Freunde der Physik und Astronomie" I. Theil (Leipzig 1829), S. 167 und ff.

[3]) Lyell „Principles of geology" II, p. 519.

Fluth. Auch während des Orkans in Westindien, August 1831, stieg die See bei St. Vincent um 12 Fuss [1]) &c.

Von besonderem Interesse ist die gegen die Mündung eines Flusses gerichtete Aufstauung des Wassers. Durch dieselbe kann nämlich einerseits auch eine Überschwemmung der Umgegend herbeigeführt werden, indem die Wasser des Flusses in ihrem Ausfluss gehemmt werden, wie diess z. B. sehr charakteristisch jedesmal beim Südwest-Monsun an dem Flusse Pasig bei Manila (Luzon) zum Vorschein tritt [2]); andererseits wird dadurch der Strom geradezu gezwungen, seine schwereren Alluvionen früher abzusetzen, wie diess wiederum beispielweise im Delta der Wolga der Fall ist, deren nördliche Arme in Folge der südlichen und südöstlichen Winde bedeutend mehr versandet sind, als die südlichen [3]). Der letztere Umstand giebt wiederum häufig die Veranlassung zur Bildung der sogen. Limans, wie wir sie z. B. an den Mündungen des Dnieper und Dniestr beobachten können.

β) Transportfähigkeit der Windwellen. Vermag der Wind auf die besprochene Weise die Wässer von einer Gegend nach der anderen zu transportiren, so ist ferner auch die Transportfähigkeit der Windwellen in Bezug auf die Alluvionen, ja sogar grösseren Gesteinsfragmente keine geringe. Zwar ist die forttreibende Kraft der einzelnen Wogen nur unbedeutend zu nennen, allein durch die Beständigkeit ihres Wirkens werden dennoch grosse Resultate ermöglicht. Wenn also Stevenson berichtet, dass ein Gneissblock von 504 Kubikfuss (etwa 43 Tonnen schwer) in Barra-Head (Hebriden) während eines Sturmes von den Windwellen beinahe um 5 Fuss vorwärts geschoben wurde [4]), oder lesen wir bei Lyell [5]), dass während des Sturmes 1824 bei Plymouth Steinblöcke von 2, 5, ja 7 Tonnen Gewicht über 100 Fuss weit davongetragen wurden, und dass dasselbe nach dem Zeugnisse Dr. Hibbert's während jedes Sturmes auf der Insel Steuness (einer der Shetland-Inseln) zu beobachten ist, so kann man daraus ermessen, um wie viel leichter ein minder schweres Material, wie Gerölle, Sand, Lehm, organische Reste von den Windwellen fortgerissen und anderswo abgelagert werden. Daher kommt es, dass vor allem die aus Sand und Kies bestehenden Bänke, wie diejenigen an dem südlichen Gestade der Nordsee oder noch mehr diejenigen an der Ostküste Englands ihre Lage, je nachdem die Stürme von SW. oder NW. kommen, verändern; daher der Name „fliegende Bänke". So wurde z. B. während eines einzigen Sturmes im November 1824 eine aus Kies und Konglomeraten bestehende Bank am Eingange des Kanals Solent (zwischen der Südküste von England und der Insel Wight) um 40 Yards nordöstlich fortgeschoben, und während des Südweststurmes vom 23. November 1852 wurde an die Bank Chesil, welche die Insel Bill of Portland mit der Südküste Englands verbindet, eine Menge von Schutt und Kies angeschwemmt, die auf nicht weniger als $3\frac{1}{2}$ Millionen Tonnen Gewicht geschätzt wurde [1]). Was aber derartige plötzliche Anschwemmung nach sich ziehen kann, beweist das denkwürdige Ereigniss, welches gegen Ende des 14. Jahrhunderts Statt gefunden, an der alten Mündung des Adour bei Cap Breton. Die Mündung wurde nämlich in Folge eines Sturmes durch die querüber abgelagerten Sandbänke verstopft und der Fluss in Folge dessen gezwungen, noch nördlicher bei dem Dorfe Vieux Boucau zu münden, bis erst 1578 der Ingenieur Louis de Foix dem Flusse die heutige Bahn durch die Dünen brach [2]). Interessant ist auch die Wanderung des Cap Ferreh gegenüber Arcachon. Zwischen dem Jahre 1768 und 1826 machte dasselbe in Folge der vorwiegenden NW.-Winde einen Weg von 5 Kilometer gegen Südosten, also 86 Meter im Jahre; von dieser Zeit an zog es sich zwar gegen Norden zurück, aber seit 1860 ist es wiederum in seiner Wanderung gegen Süden begriffen [3]). Wo die Sturmfluth eine Überschwemmung verursacht, da wird stets die Gegend zugleich mit Kies, Sand und Schlamm bedeckt — als deutlicher Beweis, dass diese Sedimente von den Wellen fortgerissen und ausgeworfen werden.

γ) Brandung, Landzuwachs und Zertrümmerung der Küsten. Wie sehr auch die Sedimente durch die Wellenbewegung in ihrer Ablagerung gestört und verschoben werden mögen, immerhin bleibt es sicher, dass die Wellenbewegung, indem sie stets gegen die Küsten der Continente gerichtet ist [4]), geradezu die Alluvionen hindert, in die Tiefen des offenen Meeres zu gerathen und dass dieselben somit immer schliesslich den Küsten zu Gute kommen. Am deutlichsten tritt dieser Vorgang an den flachen Küsten zum Vorschein, da der Wellenschlag oder die Brandung sich an solchen Küsten gerade am geeignetsten zur beständigen Zufuhr des Erdreiches gestaltet. Indem nämlich die Wellen einer flachen und seichten Küste entgegenschreiten, verzögern sie einerseits in Folge der Reibung am Meeresboden ihre Bewegung, woraus ein Übereinanderstürzen der Wellenköpfe erzeugt wird, andererseits verlieren sie systematisch an ihrer ursprünglichen Tiefe, um dafür und gleichzeitig in demselben Maasse an Breite zu gewinnen. Dadurch sind

[1]) Reye „Wirbelstürme &c.", S. 100 und ff.
[2]) s. „The Nature" Vol. XIII, p. 107.
[3]) Dr. Bergsträsser „Die Salzsee'n des Gouvernements Astrachan und der Wolga-Mündungen" in Petermann's „Mitth." 1858, S. 102.
[4]) Dana „Manual of geology", p. 658.
[5]) „Principles of geology" I, p. 540 und 508.

[1]) „Principles of geology" I, p. 536 und 539.
[2]) Reclus „La Terre" I, p. 452—453.
[3]) Reclus „La Terre" II, p. 213—214, wobei das Kärtchen.
[4]) cf. Credner „Elemente der Geologie", S. 230.

sie aber geradezu in den Stand gesetzt, weit landeinwärts vorzudringen und in der Folge die Alluvionen, die sie mitführen, auf den Ufern abzusetzen. Bereits bei der Besprechung der Dünenbildung haben wir dieses Umstandes erwähnt und gesehen, dass neben den Fluthwellen gerade die Windwellen es sind, die den flachen Küsten fortwährend jene enorme Sandmassen zuführen und auf diese Weise die Dünenbildung ermöglichen. So wie der Sand können aber selbstverständlich eben so gut Gerölle, Muscheln, Treibholz &c. auf den Strand ausgeworfen werden. Die dadurch entstehenden Bildungen heissen „litorale Bildungen". Allein nicht bloss dadurch erfahren die Continente einen beständigen Landzuwachs. Da nämlich die Wellen dem Strande stets neue Quantitäten von Wasser zuführen, sucht jedesmal das Wasser der vorangehenden Wellen abzufliessen, woraus eine untere Rückwärtsströmung entsteht [1]), die sich des Schlammes und Sandes bemächtigt und dieselben weiter in's Meer führt, bald aber, gehemmt in ihrer fortschreitenden Bewegung durch die entgegenwirkende Wellenbewegung, gezwungen ist, die genannten Alluvionen gerade an der Stelle, wo sich diese beiden Bewegungen des Wassers etwa die Wage halten, wiederum abzusetzen. So werden namentlich in gewisser Entfernung von der Küste die Untiefen und die Sandbänke gebildet (subpelagische Bildungen), die wiederum unter günstigen Umständen, z. B. ungefährdet von den Meeresströmungen, mit der Zeit so weit an Höhe gewinnen können, dass sie schliesslich als eine Landzunge oder Nehrung über der Wasserfläche zu Tage treten. Der letztere Fall zieht in der Regel die Abschliessung manchmal sogar bedeutender Meerestheile nach sich und in der Folge die Bildung einer Reihe von Lagunen oder Strandsee'n. Zwar sind die Nehrungen an der Ostseeküste, zusammengesetzt aus Diluvialschichten, wohl eher „als Überreste von losgetrennten Theilen des angrenzenden Festlandes" in Folge der nachgewiesenen Senkung dieser Küste anzusehen [2]); desto unzweifelhafter subpelagisch aber ist ihr Ursprung an der südlichen Küste von Frankreich, wo sie in einer Ausdehnung von 200 Kilometer von den Pyrenäen an bis zur Rhônemündung eine Reihe von Lagunen und Strandsee'n umschliessen [3]), oder an der Ostküste von Corsica und der West- und Südküste von Sardinien, wo die durch den Wellenschlag angehäuften Sandmassen den Ausfluss der Flüsse und Bäche hemmen und zur Bildung von Etangs Veranlassung geben [4]), oder an der Küste von Nord-Carolina, besonders aber an derjenigen von Texas, wo diese Nehrungen eine Länge von 4000 Kilometer erreichen [1]), oder endlich im Norden des Donau-Delta's, wo die aus den Alluvionen der Donau aufgebauten Landzungen schon seit jeher zur Bildung von Strandsee'n beitrugen [2]). Unter gewissen Umständen, wenn namentlich der Wind einer Meeresströmung entgegenweht, können solche Landzungen auch in den Meerengen gebildet werden. So ist es z. B. zwischen Provence und einer der Hyèrischen Inseln Dank dem Mistral, der der östlichen Küstenströmung des Mittelländischen Meeres entgegenweht, zur Bildung eines unterseeischen Isthmus gekommen [3]). Häufiger finden analoge Bildungen an den Mündungen der Flüsse Statt, wo die Windwellenbewegung geradezu der Flussströmung entgegenwirkt und somit die Alluvionen der Flüsse an der Stelle, wo sich die beiden Strömungen neutralisiren, zur Ablagerung zwingt. Die betreffenden Bildungen heissen auch aus diesem Grunde zum Unterschied von den obigen fluviomarine Bildungen. Hierher gehören vor allem die Uferwälle und Sandbarren, gewöhnlich quer vor den Mündungen der Flüsse aufgerichtet, wie z. B. diejenigen vor der Mündung der Rhône, wodurch die von dem Meere abgeschnittenen Meerestheile zunächst in brackische Lagunen und dann allmählich in festes Land umgewandelt werden. Diese Sandbarren charakterisiren sich stets durch ihre eigenthümliche Schichtung, die einmal sehr unregelmässig ist, entsprechend der jedesmaligen Stärke und Richtung des Windes, dann wechselweise aus Flussalluvionen und Meermuschelschichten besteht [4]), wobei die Konglomerate, der Sand und Schlamm ganz regellos neben und aufeinander zu liegen kommen. Die Deltabildungen werden unmittelbar durch derartige Sandbarren und Uferwälle bedingt [5]), indem die quer vor den Flussmündungen aufgerichteten Uferwälle geradezu die Flussalluvionen zwingen, sich im Bereich des abgeschlossenen Meerestheiles abzusetzen. So entstand das Rhône-Delta, so verdankt auch das Nil-Delta, wo die NW.-Winde durch 9 Monate im Jahre vorherrschen, den Sandbarren, also den Windwellen seinen Ursprung. Eben so ist an der Bildung des Mississippi-Delta die Wirkung des SO.-Monsuns zu erkennen [6]). Auf ähnliche Weise dürfen die Nord-West- und Westwinde die Bildung des Rhein-Delta, die südlichen und südöstlichen Winde die Ramifikation der Wolga, der Süd-West-Monsun diejenige des Ganges, die Südwestwinde im Golf von Guinea, die Bildung des Ogowe-Delta &c. beeinflusst haben.

[1]) cf. Dana „Manual of geology", p. 655.
[2]) Richthofen „Geologie" in Neumayer's „Anleitung zu wissenschaftl. Beobachtungen auf Reisen", S. 297; Dr. G. Berendt „Geologie des Kurischen Haffs" im Jahrbuch für Geologie, Paläontologie und Mineralogie" 1870, S. 369—370.
[3]) Reclus „La Terre II, p. 206.
[4]) Reclus „Nouvelle geogr. universelle" I. Bd., p. 585 und 634; H. A. Charpentier „La Corse" im „Explorateur" 1875, No. 24.

[1]) Reclus „La Terre" II, p. 209.
[2]) Peschel „Entwickelungsgeschichte der stehenden Wasser" im „Ausland" 1875, S. 206.
[3]) Reclus „La Terre" II, p. 203—204.
[4]) Lyell „Principles of geology" I, p. 425.
[5]) Credner „Elemente der Geologie", S. 224.
[6]) Reclus „La Terre" II, p. 268.

Allein nicht lediglich landaufbauend ist die Wirkung der Windwellen. Eben so mächtig manifestirt sie sich in entgegengesetztem, zerstörendem Sinne. Selbst die flachen Küsten mit ihren Dämmen und Uferwällen machen davon in zahlreichen Fällen keine Ausnahme. Um so erfolgreicher und beständiger werden aber die steilen Küsten von dem durch den Wind bewegten Meere angegriffen. Hier nimmt auch die Brandung einen anderen, besonders dazu geeigneten Verlauf. Die Wellen, ohne auf dem Meeresgrund, ähnlich wie an den flachen Küsten, der Reibung und demnach der Verzögerung ihrer Bewegung ausgesetzt zu werden, erreichen die Küste mit ihrer vollen Höhe und Geschwindigkeit; gehemmt aber in ihrer Ausdehnung nach der Breite, gewinnen sie dafür in demselben Maasse an der Höhe, die noch obendrein von den gleich nachrückenden Wellen nicht unerheblich gesteigert wird. In engen und steilen Buchten, wo also die Wellen ausserdem an den Seiten gleichsam zusammengepresst werden, oder im offenen Meere, wenn die Wellen einem isolirten Felsen begegnen, erreichen sie auch verhältnissmässig die grösste Höhe, und demgemäss ist dort auch die Brandung am heftigsten. Die Stärke der Brandung, d. h. der Druck, der durch die Wellenschläge auf die Küstenfläche ausgeübt wird, ist enorm und kein Schiff vermag einer starken Brandung zu widerstehen. So berechnete Stevenson, dass z. B. der Druck, den der Leuchtthurm von Bell-Rock von der Brandung erleidet, 17 Tonnen auf 1 Q.-Meter beträgt; für den Leuchtthurm auf dem Skerryvore-Felsen ergiebt sich der stärkste Druck sogar zu 30½ Tonnen pro Q.-Meter. Von dem Damm bei Biarritz, erzählt Palaü, wurden Felsblöcke von 34 Tonnen Gewicht 10—12 Meter weit weggeworfen und schon früher haben wir des Felsblockes von Barra-Head Erwähnung gethan, der, wiewohl 43 Tonnen schwer, beinahe um 5 Fuss deplacirt wurde [1]). Selbstverständlich kann die Folge dieser gewaltigen Stärke der Wellen keine andere sein, als eine fortwährende Erosion und Zertrümmerung der Küsten. Freilich nicht überall gestaltet sich dieser zerstörende Einfluss der Brandung auf gleiche Weise. Vieles hängt dabei ab von dem geologischen Bau und den Gesteinsarten, aus welchen die Küsten bestehen, und wiederum von der Grösse des an denselben brandenden Meeres. „Die Zerstörung der Küsten", sagt Bischof [2]), „die eine gleiche Härte besitzen, steht fast immer in einem Verhältnisse zur Ausdehnung des Meeres, an dem sie liegen"; ferner ist sie direkt von der Härte der Gesteine abhängig; „die mürberen Schichten weichen dem Andringen der Brandung, während die härteren ihren Platz für längere Zeit behaupten". Da die untere Rückwärtsströmung stets die kleineren Gesteinsfragmente, Gerölle und Sand mit sich weiter in's Meer fortreisst und sie, ihrem specifischen Gewicht entsprechend, der Reihe nach absetzt, so bilden sich oft aus den am Fusse der Felsen liegen gebliebenen Felsblöcken die Dämme, die wiederum stark genug sind, die Küste einige Zeit lang gegen das Andringen der Wogen zu schützen. Endlich hängt, wenn die Küste aus homogenen Schichten gebildet ist, viel von ihrer Neigung gegen die Brandung ab; wo der Neigungswinkel gegen das Meer gering ist, da ist auch die Zerstörung verhältnissmässig gering. Allein wie mannigfaltig auch die Küsten gegen die Wirkungen der Brandung ausgerüstet sind, so vermag dennoch nichts, sie für die Länge vor dem ruhelos vor sich gehenden Zerstörungs-Prozesse und somit vor der beständigen Umgestaltung ihrer Umrisse erfolgreich zu schützen. Die Wellen branden, um mit Dana [1]) zu sprechen, an den Küsten mit der Heftigkeit gleichsam eines Kataraktes, von dem man sich alle Continente und oceanische Inseln umgürtet zu denken hat. In stürmischen Meeren erreichen sie wohl die Stärke eines Niagara-Falles, aber mit viel grösserer Wirkung, denn der Niagara stürzt hinunter in einen wässerigen Abgrund, während die Küsten für jeden Wellenstoss blossgestellt daliegen. Es ist daher nicht zu verwundern, dass selbst die härtesten felsigen Uferränder mit der Zeit durch die brandenden Wellen unterwaschen und abgetragen werden, dass die vorspringenden Felsecken zu Nadeln, Zacken und Zähnen abgenagt, dass ganze Felswände in Klippen, Felssäulen, Obelisken, Felsthore und Höhlen verwandelt, dass aus Vorgebirgen Landzungen, aus Landzungen Inseln werden, dass auch diese nach und nach in einzelne Felstrümmer sich auflösen, die wiederum zu Geröllen abgeschliffen und zu Schotter, Sand und Schlamm zerrieben werden [2]), dass endlich die festesten Dämme und ganze Dünenreihen durchbrochen werden und den stürmischen, verheerenden Meereswogen auf diese Weise oft der Weg tief landeinwärts geöffnet wird.

Lyell hat durch eine Menge von Beispielen diese zerstörende Wirkung der Wellen zur Genüge illustrirt, insbesondere aber gezeigt, wie rapiden Schrittes die Zertrümmerung der Shetlands- und Orkney-Inseln, der Ostküste von Schottland, der Küste von Yorkshire, Norfolk, Suffolk, Essex, Kent &c. vor sich geht. An der Küste von Yorkshire allein, zwischen Bridlington und Spurn Pt., wo nach den Berechnungen Prof. Phillip's der jährliche Verlust an Land circa 30 Acres beträgt, ist das Meer seit der Eroberung von York durch die Römer bereits 2 Meilen landeinwärts vorgerückt. An der Stelle der ehemaligen Dörfer und Städte sind gegenwärtig nur noch die Sandbänke zu

[1]) Dana, p. 654; Reclus II, p. 67—69; Klöden I, S. 618.
[2]) „Chemische und physikalische Geologie" I, S. 487—488.

[1]) „Manual of geology", p. 656.
[2]) Hann, Hochstetter und Pokorny „Allgem. Erdkunde", S. 194.

finden. Bei Sherringham in Norfolk wurde in einem einzigen Jahre 1824 ein 17 Yards breites Landstück weggeschwemmt, so dass heutzutage, an der Stelle, wo noch vor etwa 50 Jahren eine 50 Fuss hohe Klippe stand, eine Tiefe von 20 Fuss gefunden wurde [1]). In Jütland haben die stürmischen Wogen schon 4 Mal in historischen Zeiten die Sanddünen und Sandbarren durchbrochen, die den Lymfjord von dem Meere trennen; die letzte Irruption fand 1824 Statt. Die Inseln Nordstrand, Sylt und Föhr waren noch am Anfange des XIII. Jahrhunderts mit einander und mit dem Festlande verbunden und bildeten die Halbinsel „Nord-Friesland", 9—11 geographische Meilen von Nord gegen Süden und 6—8 Meilen von Ost gegen Westen sich erstreckend. Erst 1240 wurde diese Halbinsel vom Continent abgerissen, und 1634 zerfiel sie unter heftigem Andrang des Meeres in 3 kleine Inseln [2]). Eben so weist die Insel Helgoland eine rapide Zusammenschrumpfung auf; heutzutage bloss 0,55 Q.-Kilometer gross, soll sie noch zu Zeiten Adam's von Bremen ein Areal von 900 (?) Q.-Kilometer besessen haben [3]). Ferner verdankt ja der Jahdebusen dem Sturm im Jahre 1218 seinen Ursprung; in Folge der Stürme 1277, 1278, 1281—1287 ist auch der Dollart entstanden, und indem 1282 am 26. November der Seesturm die Landzunge zwischen Nordholland und Friesland durchbrochen hat ist es zur Bildung des heutigen Zuider-See's gekommen [4]). Neben der säcularen Senkung, wie diejenige der Nordküste von Deutschland [5]), mögen wohl unstreitig auch die Gezeiten in diesem Zerstörungsprozess keine unbeträchtliche Rolle mitgespielt haben; dennoch, bemerkt A. C. Godwin-Austen, finden ja gerade die mächtigsten Unterwaschungen der Küsten dann Statt, wenn mit der Fluth zugleich auch die starken Winde zusammentreffen und mitwirken [6]). Begeben wir uns übrigens in ein Meer, wo die Gezeiten so gut wie gar nicht wahrnehmbar sind, so finden wir auch dort die zerstörende Wirkung der Brandung keineswegs geringer, als an den oceanischen Küsten. So schreibt Dan. Gottl. Thebasius bereits in der Mitte des vorigen Jahrhunderts: „Die Ostsee greift fortwährend die Rügen'schen und Vorpommerischen Küsten an . . . die Felder und Trümmer der im IX. Jahrhundert untergegangenen Stadt Wineta auf Usedom, der Peene-Mündung gegenüber, liegen jetzt über ½ Meile weit in der See. Die Insel Usedom bestand vordem aus 3 Provinzen, wovon die westliche, Wantzlowe,

[1]) „Principles of geology" I, p. 507 und ff.

[2]) Lyell „Principles of geology" I, p. 560—561.

[3]) Reclus „La Terre" II, p. 188—190.

[4]) A. Balbi „Chronologische Übersicht der wichtigsten Veränderungen der Seeküste vom 8. Jahrhundert bis auf unsere Tage" im „Jahrbuch für Geologie, Paläontologie und Mineralogie" 1832, S. 437—439.

[5]) cf. Peschel „Probleme der vergl. Erdkunde", S. 101—104.

[6]) Lyell „Principles of geology" I, p. 537.

gar nicht mehr vorhanden ist . . . Auch die Insel Wollin hat an der West- und Nordseite viel gelitten; das Gebiet der ehemals grossen Handelsstadt Julin ist nicht mehr ganz vorhanden; die 300 Bürger zählende Handelsstadt Regamünde hat bereits im 14. Jahrhundert während eines Sturmes ihren Untergang gefunden . . . Nirgends an der ganzen Pommer'schen Küste zeigt sich ein Zuwachs" [1]). Nicht ohne Grund, wie wir sehen, benennen denn auch noch jetzt die Bewohner der Pommer'schen Küste die heftigen Sturmfluthen der Ostsee „Seebären" [2]). Nicht Besseres berichtet H. Berghaus in Bezug auf die Ostsee-Küste von der Weichselmündung bis zur Grenze von Pommern. „Die Ostsee dringt noch fortwährend in's Land ein. Beim Dorfe Oxhöfft wurde 1810—1812 eine Schanze angelegt, die jetzt durch Unterspülung des Ufers nur noch zur Hälfte übrig ist, während die Gemeinde 30 Morgen Land verloren hat; am steilen Strande von Oxhöfft bis Mechlinken, an jenem von Hochredlau und Steinberg sieht man bei jedem Sturme unterwaschene Erdmassen herabstürzen. Im Meerbusen von Putzig ist allmählich ein Theil der alten Festungswerke und das Seethor fortgespült, ein alter nach dem gegenüberliegenden Schwarzau führender Damm schon seit Menschengedenken verschwunden und auch der seit 100 Jahren angelegte neue Damm wieder gefährdet, da bei jedem Sturme Theile des vorliegenden Grundes weggespült werden. Die nach alten Karten einst breite Halbinsel Hela ist jetzt schmal und die Stelle der alten Stadt dieses Namens von Wasser bedeckt. Ja, ganze Dünen verschwinden bei jedem Sturme . . ." [3]).

Gewiss liesse sich die Zahl ähnlicher Beispiele aus anderen Meeren und Welttheilen noch bedeutend vermehren. Allein die angeführten reichen schon hin, um die furchtbare Gewalt der Brandung ermessen zu können. Wird demnach von Marchal das alljährlich an den Küsten Nord-Frankreichs abgenagte und durch die Kanalströmung fortgeschaffte Material auf 10 Millionen Kubikmeter geschätzt [4]), so ist das ohne Zweifel, wie gross auch der Betrag an sich erscheint, eine verschwindend kleine Grösse im Vergleich zur totalen Gesteinsmasse, deren Verlust auf ähnliche Weise die gesammten übrigen, der zerstörenden Brandung ausgesetzten Küsten bloss in der Spanne eines Jahres erleiden. Aber die Natur hat dafür gesorgt, dass dieser Verlust keineswegs gleichbedeutend mit dem allmählichen Verschlingen der Continente durch die brandenden Meere werde. Derselbe Unheilstifter — der Wind — ist ja gleich-

[1]) c. „Jahrbuch für Geologie, Paläontologie u. Mineralogie" 1839, S. 359—361.

[2]) „Globus" XXII, 1872, S. 214—217.

[3]) „Jahrbuch für Geologie, Paläontologie und Mineralogie" 1839, S. 109—110.

[4]) Reclus „La Terre" II, p. 175.

zeitig, wie wir uns früher überzeugt haben, eine landaufbauende Macht ersten Ranges. Die Bruchstücke, die Trümmer einer Küste sind für ihn an einer anderen Stelle gerade das Material zur Construktion neuer Uferlinien auf Kosten der Meere; Dank dem Winde baut das Meer vielleicht schon morgen einen Damm gegen sich selber, wo es heute noch im siegreichen Fortschreiten gegen das Land begriffen war. In der That, die launische Windwelle ist es, die nimmt, um wiederum zu geben, die zerstört und fortschafft, um dafür anderswo ganze Areale aus den oceanischen Tiefen zu heben und trocken zu legen; sie ist es, die gegenüber dem Bestehenden das Princip der fortwährenden Umwandlung unablässig bethätigt und die Contouren der Festländer gleichsam nach ihrem eigenen Sinn umzugestalten trachtet. Wahrlich, verdanken die Winde ihre mannigfachen Störungen in ihrer Vertheilung und Richtung der horizontalen Gliederung der Continente, so muss man wohl mit Reclus [1]) auch das Entgegengesetzte zugeben: „Die Bewegungen der Atmosphäre sind es, durch welche man die äussere Gestalt der Continente zu erläutern hat."

[1]) II, p. 166: C'est par les mouvements de l'atmosphère, qu'il faut expliquer la forme des continents".

III. Theil. Mittelbare, mechanische und klimatische Wirkungen der Winde.

Nachdem wir auf diese Weise die unmittelbaren Wirkungen der Winde einmal in klimatisch-meteorologischer, dann in mechanischer Beziehung betrachtet haben, bleibt uns noch zu erörtern übrig, in wie weit die Winde in dieser doppelten Beziehung auch mittelbar ihre Wirkung auf gewisse geologische Erscheinungen bethätigen.

Die mechanischen Wirkungen der Winde bestehen nicht nur darin, dass die Winde als bewegte Luftmassen die Bewegung dem Wasser und manchen festen Körpern mitzutheilen vermögen. Wir haben bereits im I. Theile dieser Schrift betont, dass die Winde — und sie lassen sich bekanntlich auf zwei Hauptluftströme, Polar- und Äquatorialströme, reduciren — je nachdem sie von Norden oder von Süden kommen, unmittelbar auch den Luftdruck beeinflussen und bestimmen. Durch die Polarströme, als kalte, trockene und schwere Luftmassen, wird der Luftdruck stets erhöht, durch die feuchten, warmen und leichteren Äquatorialströme jedesmal erniedrigt. Dadurch sind manche wichtige geologische Erscheinungen bedingt.

Luftdruck und das Wasserniveau.

Vor Allem ist es das Niveau einer Wasserfläche, welches dem jedesmaligen Wechsel des Luftdruckes Rechnung trägt. Entspricht nämlich, wie bekannt, eine Quecksilbersäule von 28 Zoll Höhe einer Wassersäule von 32 Fuss oder 384 Zoll Höhe, so entspricht auch ein Unterschied im Barometerstande von 1 Zoll einer Depression oder einer Hebung der Wassersäule um etwa 13,9 Zoll. Die Folge davon ist aber keine andere, als dass der Äquatorialstrom an gewisser Stelle einer grösseren Wasserfläche, wie diejenige der Meere, eine merkliche Anschwellung, der Polarstrom ein Sinken der Wasserfläche nach sich ziehen, während gleichzeitig an einer anderen Stelle, wo gerade entgegengesetzte Windverhältnisse herrschen, dem entsprechend auch das Wasserniveau bald ein Fallen, bald ein Steigen aufweist. Die Winde brauchen also nicht lediglich durch den Transport der Wassertheilchen leewärts eine Aufstauung und windwärts eine Depression des Wasserniveau's zu bewirken; indirekt rufen sie dieselben Erscheinungen hervor, indem sie den Luftdruck erniedrigen oder steigern. Freilich ist das Verhältniss zwischen dem Barometerstande und dem Stande einer Wasserfläche keineswegs immer genau dasselbe; bei Liverpool steigt das Meer 11 Mal so stark, als das Barometer fällt, bei London 7 Mal, an den Küsten von Devonshire 16 Mal so stark [1]), — denn viel scheint dabei von der Ausdehnung der betreffenden Wasserfläche abzuhängen; immerhin bewährt sich im Allgemeinen das Gesetz überall. Daher kommt es, dass jedesmal im windstillen Centrum eines über dem Meere wüthenden Orkanes eben in Folge des Luftdruck-Minimums eine merkliche Hebung des Meeresspiegels erzeugt wird [2]); daher kommt es ferner, das z. B. der Mälar-See bei höherem atmosphärischen Druck in die Ostsee abfliesst, da dieselbe zu dieser Zeit einen niedrigen Stand hat, während im Gegentheil beim verminderten Luftdruck die Meeresfläche einen höheren Stand gewinnt und dem zufolge das Wasser der Ostsee in den Mälar-See strömt [3]). Kapitän J. C. Ross beobachtete im Arktischen Meere, dass der Wechsel des Luftdruckes auch auf die Gezeiten nicht ohne Einfluss ist. Namentlich ergaben die Beobachtungen von 47 Tagen eine Schwankung im Wasserstande von 9 Zoll, was $^2/_3$ eines Zolles im Barometerstande entspricht [4]). Eben so will man die beobachteten Niveauschwankungen resp. das Steigen des Wasserspiegels an den Küsten von Sicilien, wo man es „marubia" nennt, an den Nord-Amerikanischen See'n, so wie am Genfer-See, wo dieses Steigen des Wasserspiegels „les Seiches"

[1]) s. Klöden „Handbuch der Erdkunde" I, S. 662.
[2]) Mohn „Lehrbuch der Meteorologie", S. 252.
[3]) Klöden „Handbuch der Erdkunde", I, S. 662.
[4]) Dana „Manual of geology", p. 632.

benannt wird [1]), und am Boden-See, wo es unter dem Namen „Russ" bekannt ist, auf den Einfluss des Luftdruckes reduciren und betrachtet dieselben geradezu als einen Vorboten der Wetteränderung, also etwa als ein natürliches Barometer [2]).

Luftdruck-vulkanische Eruptionen und Erdbeben.

Für ein ähnliches Barometer gelten in manchen Gegenden selbst die Vulkane. So z. B. sagen die Einwohner der Insel Stromboli, gestützt auf eine Reihe von Erfahrungen, dass eine grössere Unruhe des Vulkanes ihnen stets den nahebevorstehenden Sturm ankündigt, und wiederum dass die Ausbrüche des Vulkanes bei heiterem Wetter viel schwächer und seltener sind, als während des stürmischen Wetters. Wenn es im Winter (d. h. der Regenzeit der subtropischen Zone mit Barometerdepression) zu einem Ausbruche kommt, gestaltet sich derselbe daher so heftig, dass die ganze Insel gleichsam in ihren Grundfesten zu zittern scheint. Dasselbe wissen die Leute vom Volcano (Liparische Ins.) zu erzählen, dessen Dampfexhalationen in der Regel vor den Stürmen viel bedeutender sind als nach denselben. Auf der Insel Chiloe versicherte man Fitzroy, dass die Eruption des Osorno immer schönes Wetter verkündigt (d. h. einen Polarstrom mit hohem Luftdruck). Die Ausbrüche der Vulkane von Ternate, Taal &c. (Molukken) sind stets am heftigsten zur Zeit der Äquinoctien, wenn also die Sonne gerade über denselben senkrecht steht und der Luftdruck in Folge des aufsteigenden Luftstromes am niedrigsten ist. Nach Sartorius von Waltershausen ist der Ätna im November, überhaupt im Winter (also bei vorherrschenden SW.-Winden) am thätigsten, und aus der Menge der Dampfexhalationen desselben versuchte bereits 1827 der Sicilianer Scuderi die Witterungserscheinungen vorherzusagen [3]). Diese und andere ähnliche Thatsachen vergleichend, stellte denn auch P. Scrope die Behauptung auf, dass es allerdings dem Einflusse des Luftdruckes zuzuschreiben sei, wenn manche Vulkane bald stärker, bald schwächer ihre Unruhe bezeugen, da auch die Lavamasse im Krater dem atmosphärischen Drucke Rechnung tragen muss und somit bald bei dem höheren Luftdruck mehr Widerstand findet, bald — bei niedrigem — desto leichter sich heben und hervorbrechen kann [1]). Fügen wir noch bei dieser Gelegenheit hinzu, dass auch die Grubengas-Explosionen in den meisten Fällen bei einer Barometerdepression stattzufinden scheinen [2]).

Unleugbar besteht auch auf ähnliche Weise ein gewisser Zusammenhang zwischen dem Luftdruck und dem Erdbeben. So hebt bereits P. Merian hervor, dass in der Schweiz den meisten Erdbeben die Barometerdepression vorangeht, wie z. B. demjenigen von Basel am 5. November 1836. Beim Erdbeben vom 12. September 1830 in Würtemberg fand dasselbe Statt [3]). Fuchs sagt ausdrücklich [4]): „Heftige Windstösse herrschten während der Erdbeben von 1810 in Italien und von 1795 in England. In 84 Fällen von Erdbeben in der Schweiz wehte starker Föhn, und einer der lebhafteren Erdstösse von Grossgerau (Hessen-Darmstadt), in der Nacht vom 19./20. Januar 1873 trat bei sehr niedrigem Barometerstande und Sturm ein. Es hat demnach unzweifelhaft Fälle gegeben, wo Erdbeben zur Zeit einer ungewöhnlichen Bewegung der Luft und eines tiefen Barometerstandes sich ereigneten." Auch die „Studien über Erdbeben" (1875) von J. Schmidt in Athen ergaben, dass die Erdbeben vorwiegend mit dem tiefen Barometerstande zusammentreffen [5]). Eben so wissen die Einwohner der Antillen zu erzählen, wie häufig die Cyklone von Erderzitterungen begleitet werden. Während des Cuba-Orkanes 1844 machte sich denn wirklich das Erdbeben in Havana fühlbar, ähnlich wie während des Orkans vom 6. September 1865 in Marie Galante und Guadeloupe [6]). „Überhaupt hat man, bemerkt Mohn [7]), nicht selten erlebt, dass während ein Cyklon mit niedrigem Luftdruck über die Erde hinging, unterirdische Kräfte frei wurden und Erderschütterungen veranlassten". Gewiss ist dieser Einfluss des Luftdruckes nicht bei allen Erdbeben wirkend; doch wäre das noch kein Beweis gegen einen Zusammenhang zwischen den Erdbeben und den Winden, sondern höchstens, um mit Dr. Emil Kluge [8]) zu sprechen, „ein Beweis dafür, dass verschiedene Erdbeben von verschiedenen Ursachen herrühren können."

Regenwinde — Erdbeben und vulkanische Eruptionen.

Die Winde vermögen aber noch auf eine andere Art und zwar bei Weitem entschiedener ihren Einfluss auf das

---

[1]) Bereits Saussure und Vaucher heben die „Seiches" des Genfer-See's als ein in Folge des Wechsels des Luftdruckes erzeugtes Phänomen erklärt; neulich ist auch Dr. Forel (in Lausanne) nach längeren, eingehenden Beobachtungen zu demselben Resultate gekommen (Bull. de la Soc. vaud. des Sciences natur; T. XII und XIII), s. „Nature" Vol. XII, p. 134.

[2]) Reclus „La Terre" I, p. 522—523; Klöden „Handbuch der Erdkunde" I, S. 586—587.

[3]) Reclus, ibidem, p. 664—665; Fuchs „Vulkanische Erscheinungen der Erde", S. 326.

[1]) s. Lyell „Principles of geology" II, p. 232.

[2]) „The Nature" Vol. XIII, p. 336.

[3]) s. „Jahrbuch für Geologie, Paläontologie u. Mineralogie" 1839, S. 581—588.

[4]) „Vulkane und Erdbeben", S. 163.

[5]) Gümbel „Über Erdbeben und ihre Ursachen" im „Ausland" 1876, No. 11.

[6]) Reclus „La Terre" I, p. 706—707.

[7]) „Lehrbuch der Meteorologie", S. 253.

[8]) s. „Jahrbuch für Geologie, Paläontologie und Mineralogie" 1861, S. 831.

Erdbeben zu bethätigen. Da ja die Erdbeben zum grossen Theil nur als Folge unterirdischer Unterwaschungen und Einstürze angesehen werden [1]), so ist es selbstverständlich, dass ein feuchter Äquatorialstrom, ein Regenwind, der zugleich in höheren Breiten das Schmelzen des Schnee's nach sich zieht, für das Erdbeben viel förderlicher sein muss als der trockene und kalte Polarstrom. Daher lesen wir auch: „Viel häufiger fallen Erdbeben mit andauernden Regen zusammen. Die Sommermonate 1755, die dem Erdbeben von Lissabon vorausgingen, waren sehr regnerisch. In der Dauphiné sollen die Erdbeben im Frühling, wenn der Schnee schmilzt, vorkommen. Das Erdbeben vom 5. Februar 1851 in der Schweiz, in Tirol und einen Theil von Italien wurde auch von heftigem Regenfall begleitet. Von 87 Tagen, welche in der Erdbebenperiode von 1869—73 in Grossgerau durch viele oder durch heftige Erdstösse ausgezeichnet waren, fallen 73 in die feuchte Jahreszeit vom 1. Oktober bis 30. April und nur 14 in die Zeit vom 1. Mai bis 30. September. Der Glaube an den Zusammenhang des Regenwetters mit Erdbeben ist in Peru und auf den Molukken so verbreitet, dass man die Regenzeit besonders befürchtet und die Bewohner — namentlich mancher Molukken-Inseln — um diese Zeit ihre Wohnungen aus den Häusern in leicht gebaute Hütten verlegen sollen [2])."

Eben so dürfen wohl die Regenwinde auch manchen vulkanischen Eruptionen Veranlassung geben; denn wie wohl vor Allem das Meer es ist, welches dem vulkanischen Herde die zur Dampfbildung erforderlichen Wassermengen hauptsächlich liefert, — was gerade das Auftreten aller Meeressalze unter den Produkten der vulkanischen Thätigkeit zur Genüge beweist, — „so soll damit nicht ausgeschlossen sein, dass auch Ansammlungen von süssem Wasser zur Erregung vulkanischer Thätigkeit beitragen können." In Süd-Amerika will man die Beobachtung gemacht haben, dass nur die der Küste nahe liegenden Vulkane Salzsäure erzeugen und dass dieselbe bei den weiter östlich in den Anden gelegenen fehlt [3]). Auf Island sind gerade milde Winter (d. h. bei vorherrschenden Äquatorialströmen) den Ausbrüchen günstig; so ging der Eruption des Hekla 1766 ein besonders milder Winter voran [4]). Dr. Emil Kluge kommt daher, nachdem er die Periodicität vulkanischer Ausbrüche näherer Prüfung unterzogen hat, zu dem Schlusse: „Es besteht ein nicht wegzuleugnender Zusammenhang vulkanischer Eruption mit gewissen Witterungsverhältnissen, der namentlich an den Schlammvulkanen, als denjenigen, deren Herd wohl in der geringsten Tiefe zu suchen ist, zu Tage tritt. Viele Beobachtungen liegen darüber noch nicht vor; immerhin ist es sicher, dass die furchtbarsten und zahlreichsten Eruptionen auf Island in Sommern nach gelinden Wintern eintreten, dass auch im Indischen Archipe die stärksten Eruptionen nach der Regenzeit oder in dieselbe fallen, dass immer thätige Vulkane während dieser Zeit eine grössere Aufregung zeigen. So wie die Nähe des Seewassers, ist somit auch das Eindringen des Meteorwassers von Einfluss auf die vulkanische Thätigkeit" [1]).

[1]) cf. Credner „Elemente der Geologie", S. 168.
[2]) Fuchs „Vulkane und Erdbeben", S. 163—164.
[3]) Ibidem, S. 125—132.
[4]) Fuchs „Vulkan. Erscheinungen der Erde", S. 326—327.

Winde-Elektricität und Erdmagnetismus.

Schliesslich sei hier noch einer anderen Wirkung der Winde Erwähnung gethan, der Erzeugung der Elektricität. Bereits Lyon und Duveyrier haben in der Sahara die Erfahrung gemacht, dass der trockene Wüstenwind ungemein reich an Elektricität ist. Neuerdings hat auch Rohlfs sowohl nördlich von Fezzan, als auch in der Mitte der Wüste dieselbe auffallende Erscheinung beobachten können. Die Ansammlung der Electricität zeigte sich dabei so reichlich, dass aus allen Decken und Kleidungsstücken beim Schütteln Funken heraussprangen. Rohlfs schreibt nun dieses Phänomen geradezu der Wirkung der trockenen Winde zu [2]). J. R. Mayer drückt sich hierüber etwa folgendermaassen aus: Dass die Erde eine elektrische Strömung hat, ist eine wohlbekannte Thatsache, eben so dass dieselbe stets verbraucht wird. Dem bedeutenden Verbrauch von elektrischer Action muss aber ein fortlaufender bedeutender Ersatz entsprechen. Diesen Ersatz verdanken wir nun den Passatwinden. Die unterste Schichte der Passatwinde nimmt durch Reibung mit der Meeresoberfläche eine dem Wasser entgegengesetzte elektrische Beschaffenheit an; diese Luft erhebt sich wieder nach oben, um gegen die Pole hin abzufliessen, wo sie durch die elektrische Spannung die prächtige Erscheinung des Polarlichtes hervorruft. Der Umstand aber, dass bekanntlich der meteorologische Äquator keineswegs mit dem geographischen coincidirt und im Laufe des Jahres fortwährend eine Verschiebung erleidet, hat zur Folge, dass zugleich auch die magnetischen Pole sowohl als die Declination die bekannten Veränderungen erleiden — Veränderungen, die aber parallel laufen mit gleichzeitig entsprechenden Veränderungen unseres meteorologischen Äquators. „Hierin," sagt Mayer, „würde nun der Nachweis bestehen für die Hypothese von den Passatwinden als der Hauptursache des Erdmagnetismus" [3]). Fügen wir noch hinzu, dass ein überaus wichtiges Pendant hierfür wohl zweifellos in dem kürz-

[1]) „Über die Periodicität vulkan. Ausbrüche" im „Jahrbuch für Geologie, Paläontologie und Mineralogie", 1862, S. 582—589.
[2]) „Reise durch Nord-Afrika &c." in Petermann's Ergänzungsheft, No. 25, S. 17.
[3]) „Mechanik der Wärme", S. 313—315.

lich im Arktischen Ocean festgestellten Einfluss der Nord- und Südwinde auf die Abweichung des Kompasses [1]) anzusehen ist.

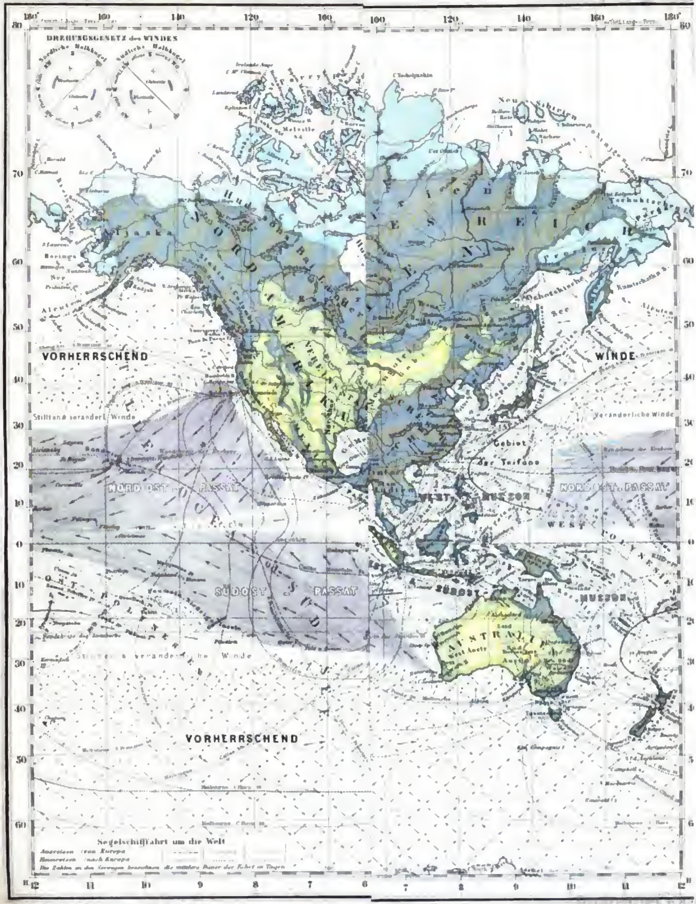
Werfen wir nun einen Rückblick auf unsere Betrachtungen über die Wirkungen der Winde auf die Gestaltung der Erde. Ihren Ursprung der ungleichen Vertheilung der Wärme verdankend, in ihrer Richtung durch die Erdrotation, in ihrem Wechsel und Charakter durch die Lage, Ausdehnung und plastische Gliederung der Festländer beeinflusst, traten die Winde doch wiederum als ein besonderer Faktor uns entgegen, mächtig genug, um überall die stärkste Wirkung zu bethätigen. Feucht — erscheinen sie gleichsam als ein Band zwischen dem Ocean und den entferntesten Punkten auf den Continenten und bedingen somit geradezu alle die Wohlthaten und Erscheinungen, die das Wasser mit sich bringt; trocken dagegen — sind sie im Stande sogar Meere in Dampfform aufzulösen und den so entblössten alten Meeresgrund in verödete, unbelebte Räume zu verwandeln. Und wiederum als ein Ausdruck der bewegten Luftmassen bemächtigen sich die Winde bald der in Sand und Staub verwandelten Gesteine, bald aller Wasserflächen der Erde, um so, sei es durch Zuschüttung mit dem fortgerissenen Material, sei es durch den aufbauenden oder zerstörenden Wellenschlag die Physiognomie der Festländer fortwährend umzugestalten. Selbst die Erdbeben, die vulkanischen Eruptionen und der Erdmagnetismus wissen von ihrem Einfluss Manches zu erzählen. In der That — einem derartigen Faktor gebührt wohl eine der hervorragenden Stellen unter den übrigen geologischen Agentien.

[1]) Kapitän's W. H. Kelley Bericht (in „Hawaiian Gazette") s. „Mittheilungen d. k. k. geograph. Gesellschaft in Wien" 1875, S. 583—584.

Zwar haben wir im Laufe unserer Betrachtungen vor Allem unsere Aufmerksamkeit auf die Thätigkeit der Winde in der geologischen Gegenwart gerichtet, und, abgesehen davon, dass wir selbst hie und da, namentlich bei Besprechung der Wüsten, in das Zeitalter des Diluviums, ja sogar tief in die Tertiärperiode hinübergreifen mussten, bleibt doch den Fachmännern noch die eingehendere Beantwortung der interessanten Frage überlassen, in wie weit Spuren der Wirkungen der Winde auch in den älteren geologischen Perioden, insbesondere also in der meso- und paläozoischen verbreitet sind. Seitdem nur in der historischen Geologie von einer Landflora und Landfauna und von dem schlechtweg sogen. „Meeresniederschlag", also von dem Aufbau der Sedimentsschichten die Rede ist, erkennen wir darin zugleich eben so viele unzweifelhafte Belege für die Existenz der Regen und der Flüsse und demnach für diejenige der Winde. Sogar damals, als die Erde noch einen glühendgasigen Ball bildete, könnte man sich den Wind als ein bereits wirkendes geologisches Agens denken — unter der Bedingung freilich, dass die Theorie (Faye, Reye), welche die Sonnenflecken für cyklonenartige Gebilde hält, oder dass die Ansicht, die Temperatur der Sonne sei am Äquator höher (um $1/_{16}$) als jenseit des 30. Breitengrades, sich bewähren. Mittlerweile aber erhebt P. Secchi [1]) gegen die erstere eben so schwerwiegende Einwände wie J. Ericsson [2]) gegen die Annahme Secchi's [3]), als sei die ungleichmässige Wärmestrahlung der Sonne in verschiedenen Breiten der Sonnenscheibe gerade die Folge der ungleichmässigen Absorption der strahlenden Wärme durch die Sonnenatmosphäre.

[1]) „Le Soleil" I. Partie (Paris 1875), p. 89—91, 163—165.
[2]) s. „The Nature" Vol. XII, p. 517—520; Vol. XIII, p. 224—226.
[3]) „Le Soleil" I. P., p. 158, 195 u. ff.

Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.


DREHUNGSGESETZ des WINDES
VORHERRSCHEND
WINDE
NORD OST PASSAT
NORD OST PASSAT
WEST MUSSON
SÜDOST PASSAT
SÜDOST
MUSSON
VORHERRSCHEND
Veränderliche Winde
Gebiet der Teifune
Segelschifffahrt um die Welt

DIE

BEVÖLKERUNG DER ERDE.

JÄHRLICHE ÜBERSICHT

ÜBER

NEUE AREALBERECHNUNGEN, GEBIETSVERÄNDERUNGEN, ZÄHLUNGEN UND SCHÄTZUNGEN DER BEVÖLKERUNG AUF DER GESAMMTEN ERDOBERFLÄCHE.

HERAUSGEGEBEN

VON

E. BEHM,
in J. Perthes' Geogr. Anstalt
zu Gotha.

UND

H. WAGNER,
ord. Professor der Geographie
an der Universität zu Königsberg.

IV.

Mit zwei Karten.

(ERGÄNZUNGSHEFT No. 49 ZU PETERMANN'S „GEOGRAPHISCHEN MITTHEILUNGEN".)

GOTHA: JUSTUS PERTHES.
1876.

Vorwort zum vierten Jahrgang.

Der Zeitraum von anderthalb Jahren, welcher seit Publikation des dritten Jahrgangs der „Bevölkerung der Erde" verstrichen ist, hat wiederum eine sehr beträchtliche Menge neuer geographisch-statistischer Daten an's Tageslicht gefördert. Wir haben alle uns zugänglichen Angaben in der bisherigen Weise mit möglichst genauer Angabe der Quelle und gewissenhafter Prüfung derselben in dem neuen Jahrgang niedergelegt, um diesen Heften immer mehr den Charakter eines Archivs für die betreffenden Notizen aufzudrucken.

Von hervorragendem Interesse dürften im ersten Abschnitt die Resultate der neuen Zählung vom 1. Dez. 1875 im Deutschen Reiche, die Mittheilungen über den nunmehr abgeschlossenen indischen Census, die Schätzungen der Bevölkerung in nord- und mittelafrikanischen Gebieten von Dr. Nachtigal, der neue Census von Chile u. A. sein. Die umfangreichen Materialien, welche uns über Britisch-Indien zugekommen sind, gestatteten zum ersten Male eine gründliche Bearbeitung der dortigen Bevölkerungsverhältnisse. Auch über die Gebiete der sog. „Einheimischen Staaten" erhält man jetzt zum ersten Male Licht.

Auf ganz anderen Grundlagen als vor drei Jahren konnten wir daher den Versuch wiederholen, die Vertheilung der Bevölkerung in Vorder-Indien kartographisch zur Darstellung zu bringen. Die Tabellen und Anmerkungen der S. 26—49 enthalten der Hauptsache nach die Belege für die Einzeichnung der Dichtigkeitscurven. Im Ganzen verfügten wir über ca. 1800 Verhältnisszahlen, welche freilich über die einzelnen Gebietstheile sehr verschieden vertheilt sind, so dass das Bild im Reich des Nizam noch fast ganz der Detaillirung entbehrt. Im Übrigen ist die Karte nach den im II. Jahrgang der „Bevölkerung der Erde" angedeuteten Principien entworfen.

Eine zweite Beilage soll zur Erläuterung der einzelnen, im Text namhaft gemachten Grenzveränderungen dienen. Es sind nur diejenigen aufgenommen, für welche uns authentisches kartographisches Material vorlag. Die verwickelten Territorialverhältnisse in Central-Indien glaubten wir auch durch eine Kartenskizze erläutern zu sollen.

Was die „Ortsbevölkerung" betrifft, so restirte von den Zählungen am Anfange dieses Jahrzehnts, wie bereits im Vorwort zum dritten Jahrgang angedeutet ward, noch das Königreich Italien. Wir geben eine detaillirte Übersicht, welche neben der betreffenden Gemeinde auch die Wohnplatzbevölkerung der italienischen Orte angiebt. Dazu treten an grössern Tabellen diejenige des Deutschen Reiches nach der Zählung von 1875 und von Britisch-Indien, welche bereits im Jahrgang III begonnen war. Unter den übrigen Angaben, die zum Theil regelmässig zu wiederholen resp. zu erneuern sind, heben wir wiederum Nachtigal's Schätzungen hervor.

Auf die Nachträge machen wir noch besonders aufmerksam. Sie enthalten eine nicht unbeträchtliche Anzahl neuester Daten. Auch seien die Berichtigungen der Beachtung empfohlen, zu welchen Herr Professor Dr. H. Kiepert das grösste Contingent gestellt hat. Einen Theil seiner kritischen Bemerkungen über die Ortsbevölkerung des Deutschen Reiches, so wie sie im III. Jahrgang gegeben war, haben wir dem Text (vergl. S. 82) einverleibt. Wie für diese Berichtigungen, so sprechen wir Herrn Prof. Kiepert auch für die Durchsicht, welche er den Bogen 9—16 des vorigen Jahrganges vor dem Druck derselben angedeihen liess, hiemit öffentlich unsern Dank aus.

Gotha und Koenigsberg.

Die Herausgeber.

Inhalt des vierten Jahrgangs.

KARTEN:

Speciellere Inhalts-Übersicht.

Areal und Bevölkerung.

Ortsbevölkerung.

Index zur Ortsbevölkerung für die Jahrgänge I, III, IV.

Die Bevölkerung der Erde beträgt etwa 1424 Millionen Bewohner.

Zusammenstellung der Erdtheile.

Erdtheile.	Deutsche geogr. Q.-Meilen.	Q.-Myriameter.	Q.-Kilometer.	Bewohner.	Bewohner auf 1 D. geogr. Q.-M.	Bewohner auf 1 Q.-Kilom.
Europa	179833	99021	9.902149	309.178300	1719	31,2
Asien	813304	447829	44.782900	824.548500	1014	18,4
Afrika	543614	299329	29.932948	199.921600	368	6,7
Australien und Polynesien . .	161010	88657	8.865684	4.748600	29	0,5
Amerika	747040	411342	41.134154	85.519800	114	2,1
Summa	**2.444800**	**1.346178**	**134.617835**	**1423.917000**	**582**	**10,6**

Die einzelnen Erdtheile.

(1 Deutsche geographische Quadrat-Meile [15 M. = 1°] nach Bessel = 55,0629081 Quadrat-Kilometer, siehe Jahrgang I, S. 6.)

In der nachfolgenden Übersichtstabelle sind alle Zahlen, welche gegen die nämliche Übersicht des Jahrgangs III eine Änderung erfahren haben, durch ein Zeichen markirt worden, und zwar durch *, wenn sich die Änderung auf eine an sich unbedeutende Berichtigung erstreckt, dagegen durch ein †, wenn dieselbe auf einer ganz neuen Arealberechnung oder einer neuen Zählung oder Schätzung der Bevölkerung beruht. — Die Ziffern der ersten Spalte geben die Seitenzahl der Jahrgänge (I, II, III, IV) der „Bevölkerung der Erde" an, auf welcher die betreffenden Zahlenwerthe ihre nähere Begründung gefunden haben.

Europa.

Staaten.	Vergl.	Areal in D. geogr. Q.-Meilen.	Areal in Quadrat-Kilometer.	Bevölkerung.
Central-Europa . . .		22636,88	1.246450	87.117000
Deutsches Reich . .	IV 4, 112	* 9818,42	* 540631	†42.723242(75)
Küstengewässer der Ostsee	I 9	80	4405	—
Österreich-Ungarn . .	IV 113	11333,31	624045	†37.700000(76)
Liechtenstein . . .	III 78	3,24	178,4	8060(68)
Schweiz (ohne Bodenseeantheil) . . .	IV 11	* 748,66	* 41223,6	2.669147(70)
Bodensee	II 22	9,79	539	—
Niederlande	IV 10	596,41	32840	† 3.809527(75)
Luxemburg	IV 10	46,99	2587	† 205158(75)
Helgoland	III 81	0,01	0,5	1913(71)
Nord-Ost-Europa . .		112728,87	6.207180	81.702800
Europ. Russland . .	III 89	90799,56	4.999688	71.730980(70)
Asow'sches Meer .	III 89	668,73	36822	—
Finnland	IV 115	6783,81	373536	† 1.882622(74)
Schweden	IV 113	† 8030,87	† 442202,8	† 4.383291(75)
Norwegen	IV 113	5751,48	316694	1.802882(75)
Dänemark	IV 10	694,42	36237	* 1.903000(76)
West-Europa		17738,49	976733	74 971500
Belgien	IV 11	534,94	29455	† 5.336634(74)
Frankreich	III 82	9599,51	528577	36.102921(72)
Grossbritannien . .	IV 114	5719,84	314951	†33.450000(76)
Faröer	IV 11	24,2	1332,5	* 10600(76)
Island	IV 11	1860	102417	* 71300(76)
Süd-Europa		† 26729,16	1.471786	65.387000
Spanien (ohne Canaren)	II 28	9076,22	499763	16.551647(70)
Andorra	II 28	7	385	12000
Gibraltar	IV 72	0,09	5	25143(73)
Portugal	IV 12	† 1627,69	† 89625	† 4.298881(74)
Azoren	IV 12	† 43,37	† 2388	† 260072(71)
Italien	IV 114	* 5381,53	* 296323	27.482174(75)
Monaco	III 83	0,27	15	5741(73)
San Marino	III 83	1,12	61,8	7816(74)
Europ. Türkei . . .	IV 14	* 6602,3	363542	8.500000
Rumänien . . .	IV 114	† 2201,2	† 121204	† 5.073000(73)
Serbien	IV 16	791	43555	† 1.377068(76)
Montenegro	IV 17	80,4	4427	190000
Griechenland . . .	I 27	910,28	50123	1.457894(70)
Malta	IV 72	6,71	369,5	† 145604(79)
Europa		179833,37	9.902149	309 178300

Asien.

Staaten.	Vergl.	Areal in D. geogr. Q.-Meilen.	Areal in Quadrat-Kilometer.	Bevölkerung.
Sibirien	IV 21	†226924,3	†12.495110	3.429000
Central-Asien		97175,2	5.350750	8.991000
Russ. Central-Asien .	IV 21	† 60188,79	† 3.314170	† 4.650213
Aralsee	III 97	1216,75	66998	—
Turkmenen-Gebiet .	III 99	3750	206500	175000
Chiwa	III 99	1050	57800	700000
Buchara	III 99	3950	217500	2 286000
Khokand e. Russland	IV 21	—	—	—
Karategin	II 40	391,1	21535	100000
Ost-Turkistan	II 40	20317	1.116713	580000
Dsungarei	II 40	6311,5	347530	500000
Kaspisches Meer ohne Inseln	III 95	7980,3	439418	—
Vorder-Asien		137626,3	7.578100	32.092000
Kaukasien	III 95	8129,7	447645	4.893332
Asiatische Türkei . .	IV 20	* 34970	* 1.925550	13.141641
Samos	IV 115	10	550	† 34868
Unabhäng. Arabien .	II 38	45537	2.507390	3 700000
Aden	IV 22	0,36	20	† 22707
Persien	II 38	29912,5	1.647070	5.000000
Afghanistan	II 39	13106,3	721664	4.000000
Kafiristan	II 39	938,7	51667	300000
Beludschistan	II 39	5021,6	276515	1.000000
China und *Japan* . .		194294,1	10.698400	466.993000
Eigentliches China .	II 40	73092,6	4.024690	405.000000
Nebenländer . . .	IV 22	113794,4	6.265850	† 26.500000
Hongkong . . .	IV 115	1,5	83	† 121985
Macao	IV 22	† 0,07	† 4	† 71834
Japan	IV 23	† 7405,58	† 407772	† 33.299014
Vorder-Indien . . .		69880	3.847800	242.725500
Britisch-Indien ohne Britisch-Barma . .	IV 27	38404	2 114622	188.093700
Einheimische Staaten	IV 27	25841	1.422850	47.962500
Himálaya-Staaten . .	IV 47	† 4250	234000	3.300000
Französ. Besitzungen	IV 49	9,24	509	* 266308
Portugies. .	IV 49	67,6	3722	527517
Ceylon	IV 49	1150,20	63333	2.418741
Laccadiven	II 44	35	1927	6600
Malediven	II 44	123	6773	150000

Staaten.	Vergl.	Areal in D. geogr. Q.-Meilen.	Areal in Quadrat-Kilometer.	Bevölkerung.
Hinter-Indien		42271,2	2.327600	36.729000
Britisch-Barma . . .	IV 35	4165	229351	2.747146(71)
Manipur	IV 46	* 357	19675	126000
Stämme südl. v. Assam	IV 48	† 846	46600	130000
Barma	II 44	8961	493419	4.000000
Siam	III 106	14535	800339	5.750000
Annam	IV 49	9315	512911	†21.000000
Französ. Cochinchina .	IV 116	1021,44	56244	† 1.569223(75)
Cambodja	III 106	1523	83861	† 890000
Unabhäng. Malacca .	IV 50	1491	82099	209000
Straits Settlements .	III 106	56,73	3123	308097
Ostindische Inseln . .		37152,8	2.045748	33.589000
Sunda-Inseln und Molucken	IV 50	31630,2	1.741655	†26.120000
Philippinen und Sulu-Inseln	II 45	5368,1	295585	7.450000
Andamanen	IV 49	120	6608	13500
Nikobaren	II 44	34,1	1878	5000
Keeling-Inseln . . .	II 80	0,4	22	400
Asien		813304,2	44.782900	824.548500

Australien und Polynesien.

Staaten.	Vergl.	Areal in D. geogr. Q.-Meilen.	Areal in Quadrat-Kilometer.	Bevölkerung.
Festland Australien nebst kl. Kteninseln	IV 51	138529,4	7.627827	† 1.867000(75)
Inseln:				
a. südl. v. Wendekreis des Steinbocks. .		6224	342722	526600
Tasmania	IV 52	1233	67894	† 104176(74)
Neu-Seeland und Chatham	IV 52	† 4933,98	† 271677	† 421326(75)
Übrige Inseln . .	III 108	57,22	3151	1118
b. zwischen Wendekr. d. St. und Äquator	IV 53	15707,5	864900	* 2.210800
c. nördl. vom Äquator	IV 55	549,1	30235	* 144200
Australien u. Polynesien		161010	8.865684	4.748600

Afrika.

Staaten.	Vergl.	Areal in D. geogr. Q.-Meilen.	Areal in Quadrat-Kilometer.	Bevölkerung.
Nord-Afrika		157310	8.661950	15.200000
Marokko	II 53	12210	672300	6.000000
Algerien	IV 57	12150	669000	† 2.448700
Tunis	II 54	2150	118400	2.000000
Tripolitanien m. Fessan und Barka	IV 58	16200	892050	1.150000
Sahara	IV 58	114600	6.310200	3.700000
Nord-Ost-Afrika . . .		86000	4.735000	41.280000
Ägyptisches Gebiet m. Dar For, Harar &c.	IV 58	40892	2.251630	†17.000000
Übrige Gebiete ohne Harar	II 54	45100	2.483300	*24.280000
Mittlerer Sudan (ohne Dar For)	IV 61	† 25750	1.417870	*31.400000
Westlicher Sudan .	II 56	25170	1.385700	17.600000
Ober-Guinea	II 56	13330	734000	26.000000
Äquatorial-Gebiete . .	II 56	73000	4.019400	41.000000
Süd-Afrika		119772	6.595000	20.461000
Britisches Gebiet incl. ganz Kaffraria . .	IV 63	† 12029	† 662362	† 1.338702
Oranje-Fluss-Republ.	II 58	1998	110000	57000
Transvaal-Republik .	IV 63	5379	296175	275000
Übrige Gebiete (siehe S. 62)	II 57	100410	5.528900	18.790000
Sa. I. *Festland* [1])		532243,2	29.306860	196.040000
Inseln				
im Atlantischen Ocean	IV 116	280,56	15449	† 566217
im Indischen Ocean .	IV 65	* 11089,86	*610639	† 3.315400
Sa. II. *Inseln* .		11370,42	626088	3.881617
Afrika		543613,6	29.932948	199.921600

Amerika.

Staaten.	Vergl.	Areal in D. geogr. Q.-Meilen.	Areal in Quadrat-Kilometer.	Bevölkerung.
Grönland	IV 66	35738,3	1.967850	10300(74)
Nord-Amerika . . .		375887,7	20.697462	52.055470
Dominion of Canada .	IV 67	165250	9.099141	† 3.672116(71)
Neu-Fundland . . .	IV 67	1890,8	104114	† 161386(74)
Bermuda-Inseln . .	III 116	1,9	106	15309(71)
St.-Pierre u. Miquelon	IV 67	3,8	210	† 4984(72)
Canadische See'n .	II 64	4340	238971	—
Vereinigte Staaten .	II 65	169509,4	9.333680	38.925598(70)
Mexico	IV 68	34891,6	1.921240	† 9.276079 —
Central-Amerika . .		10345	569633	2.828164
Guatemala	IV 68	1918	105612	† 1.190754(72)
Honduras	II 67	2215	121964	351700
Britisch-Honduras .	III 117	635	34961	24710(71)
San Salvador . . .	II 67	345	18997	600000
Nicaragua	II 67	2736	150657	250000
Costarica	III 117	1011	55669	185000
Panamá	II 74	1485,2	81770	226000(70)
West-Indien		4458,6	245509	4.316178
Grosse Antillen . .	IV 116	3935	216674	† 3.352000
Bahama-Gruppe . .	II 68	283	15589	43900(71)
Virginische Inseln .	IV 68	12,6	694	† 47757(76)
Kleine Antillen . .	IV 68	* 205,0	* 11285	† 838109(74)
Inseln unter d. Winde	IV 68	23,2	1276	† 34112(75)
Süd-Amerika		320608,7	17.653701	26.309700
Brasilien	IV 69	†151412,6	† 8.337218	†11.108291(72)
Guayana	IV 68	8390	461977	* 309205(72)
Venezuela	III 119	18968	1.044443	1.784194(73)
Colombia ohne Panamá s. ob. Central-Amerika	II 74	13600,7	748939	2.774000(70)
Ecuador	IV 69	11683	643295	† 1.066000(75)
Galapagos-Inseln .	II 76	138,8	7643	unbewohnt
Peru	IV 116	23676,6	1.303702	† 2.720735(76)
Bolivia	III 76	* 23559,5	* 1.297255	2.000000
Chile	IV 70	† 5960	† 328175	† 2.138800(75)
Argentina mit Gran Chaco &c.	IV 70	† 37784,2	† 2.080506	1.812490(69)
Neutrales Gebiet im Gran Chaco . . .	IV 71	1660	91404	—
Patagonien mit Feuerland	IV 70	† 17526	† 965032	24000
Uruguay	IV 72	3284,7	180865	† 350000
Paraguay	III 119	2667,8	146886	221079(73)
Falklands-Inseln . .	IV 72	223	12279	933(74)
Süd-Georgien . . .	II 78	74	4075	unbewohnt
Amerika		747038,5	41.134151	85.519800

[1]) Das Areal des Festlandes wie bisher nach Engelhardt.

Areal und Bevölkerung,

Gebiets- und Grenzveränderungen, neue Arealberechnungen, Zählungen und Schätzungen.

Die Areale sind ausgedrückt in Q.-Kilometer und Deutschen geographischen Q.-Meilen (15 Min. = 1°), 1 D. g. Q.-Mle. = 55,0629061 Quad.-Kilometer.

I. Europa.

Deutsches Reich.

1. Preussen. Theilung des Kreises Konitz.

In Folge des Gesetzes vom 25. März 1875 [1]) wird der Kreis Konitz im Regierungsbezirk Marienwerder in die beiden Kreise Konitz und Tuchel getheilt.

Der Kreis Konitz besteht fortan aus der Stadt Konitz und den Gemeinden (resp. Gutsbezirken): Annafeld, Barloggi, Bielawie, Blumfelde (Gut), Blumfelde, Böesenfleisch, Bouk, Borsk, Brodda (Gut), Bruss, Budnyeka, Butzendorf (Gut), Dt. Ceksin, Gr.-Chelm (Gut), Kl.-Chelm (Gut), Ciss (Gut), Cissewie (Gut), Czapiewitz (Gut), Czarnles, Czernowo (Gut), Czernitzka (Gut), Czersk (Gut), Czersk, Czlskowo, Czliste, Döbringsdorf, Dombrowo (Gut), Drzewitz, Elisenbruch (Gut), Frankenhagen, Friedrichsbruch u. Kossabude, Funkermühle (Gut), Gildon, Kl.-Glieno (Gut), Glowczewitz (Gut), Gersdorf (Gut), Gersdorf, Götzendorf (Gut), Granau, Gurki, Harmsdorf, Hennigsdorf, Hutta, Jacobsdorf (Gut), Jatti, Kl.-Jenznik (Gut), Jezierken (Gut), Iserau (Gut), Alt-Junesa, Kemiusgorra, Karlsbrass (Gut), Karszin, Kasznba mit Werszin (Gut), Gr.-Kladau, Klaskawa mit Mosno, Klitakau (Gut), Klodnie (Gut), Klonia, Kl.-Konitz, Krojanten (Gut), Krojanten, Kruszin, Kursze mit Josephsberg, Kwiecki, Laska (Gut), Legbond, Lendi, Lesno (Gut), Lichnau, Lindenberg (Gut), Lippa, Long, Long (Kolonie), Long (Gut), Lossinni, Lottin (Gut), Lubna, Lubnie mit Lamk, Luttom (Domaine), Malechin, Mankau (Gut), Meuczikal, Miedano, Mockrau, Mosnitz, Müskendorf, Neuhof (Gut), Neukirch (Gut), Neukirch, Odri, Olsslnni, Orlik (Gut), Ossowo (Gut), Osterwik, Gr.-Paglen (Gut), Parszin (Gut), Peplin (Gut), Plettendienst, Powelken (Gut), Prussi (Gut), Prziasne, Przitarnia, Rakelwitz (Gut), Rittel mit Konigort, Rittel (Gut), Rollbiek, Schlagenthin, Schönberg (Gut), Schönfeld, Schwornigatz, Skoszewo, Wdzidze, Widno, Wielle, Windorp, Wissokaborske (Gut), Wörth (Gut), Zabno (Gut), Zelesi, Zamosz (Gut), Zandersdorf (Gut), Zappendowo, Zbenuin (Gut), Zoldan (Gut), Zuckau (Gut), Enclave Niesewanz. — Der Kreis Tuchel besteht aus der Stadt Tuchel und den Gemeinden (resp. Gutsbezirken): Abrau, Adamkowo (Gut), Bagnitz, Bialla, Bialowirsz (Gut), Gr.-Bislaw, Kl.-Bislaw (Gut), Bladau, Bralewnitze (Gut), Broddi (Gut), Bruchau (Gut), Brzose, Gr.-Budziska, Poln.-Cekcin, Dombrowka (Gut), Dranuitz, genannt Zwangsbruch mit Ludwigsberg (Gut), Drausnitz, Dzeke, Festnitz (Gut), Gr.-Gatzno, Kl.-Gatzno, Glowka, Gostoszin, Grochowo (Gut), Hutta (Gut), Jablonka, Jehlens, Iwitz, Kamionka, Kamnitz, Kamnitz (Gut), Kelpin, Gr.-Kensau, Kl.-Kensau, Gr.-Klonia (Gut), Kl.-Klonia, Klonowo (Gut), Klonowo, Klotzek, Königsbruch (Gut), Gr.-Komorze (Gut), Kl.-Komorze (Gut), Konnek und Ernstthal (Gut), Koslinka, Krong, Krumstadt, Labodda (Gut), Lindenbusch (Gut), Liskau (Gut), Lisslni, Lubierszin (Gut), Lubossin, Gr.-Mendromirss, Kl.-Mendromirss, Minikowo, Niederkrug, Niedermühl (Gut), Nikolaiken, Okiersk, Poln.-Okonin, Ostrowo, Pantau (Gut), Pantau, Petztin, Pillamühl (Gut), Plassowo, Prust, Przirowo (Gut), Przirowo, Reetz, Resmin (Gut), Rosochatka, Rzepitano, Gr.-Schliewitz, Kl.-Schliewitz, Schwiedt (Forstgut), Schwiedt (Gut), Sehlen (Gut), Sehlen, Sicinni (Gut), Stuppel, Sommersin (Gut), Stobno, Alt-Summin (Gut), Neu-Summin, Trutnowo, Neu-Tuchel, Tucholka (Gut), Welpin (Gut), Welpin, Wittstock (Gut), Wosiwoda (Gut), Wiesoka, Wilhelmsau (Gut), Zalesie (Gut), Zamarte (Gut), Enclaven Jastrzembie, Ossowek, Schlachta.

[1]) S. Gesetz-Sammlung für die Königl. Preuss. Staaten 1875, Nr. 9.

Veränderung der Grenzen einiger Kreise im Königreich Preussen. Gesetz vom 17. Juni 1875 [2]).

Es werden I. in der Provinz Preussen: 1) die Landgemeinde Heydebruch und der Gutsbezirk Klein-Szagmanten unter Abtrennung von dem Kreise Tilsit mit dem Kreise Ragnit, 2) die Landgemeinde Bublauken unter Abtrennung von dem Kreise Niederung mit dem Kreise Tilsit, 3) die Landgemeinde Dietrichswalde unter Abtrennung von dem Kreise Johannisburg mit dem Kreise Sensburg, 4) die Landgemeinde Grünheide unter Abtrennung von dem Kreise Darkehmen mit dem Kreise Gumbinnen; — II. in der Provinz Brandenburg: 5) die Landgemeinde und der Gutsbezirk Lichtenau unter Abtrennung von dem Kreise Luckau mit dem Kreise Kalau; — III. in der Provinz Schlesien: 6) die Landgemeinde und der Gutsbezirk Ibsdorf unter Abtrennung von dem Kreise Wohlau mit dem Kreise Steinau, 7) die Landgemeinde und der Gutsbezirk Kobelau unter Abtrennung von dem Kreise Nimptsch mit dem Kreise Frankenstein; — IV. in der Provinz Sachsen: 8) der auf dem linken Ufer der Unstrut belegene, zu dem Gutsbezirke des Klosterguts Memleben gehörige Grundstückscomplex von 37 Hektaren, 34 Aren und 40 Quadratmeter unter Abtrennung von dem Kreise Querfurt mit dem Kreise Eckartsberga, und der auf dem rechten Ufer der Unstrut belegene, zu dem Gutsbezirke der Domaine Wendelstein gehörige Grundstückscomplex von 56 Hektaren, 56 Aren und 46 Quadratmeter unter Abtrennung von dem Kreise Eckartsberga mit dem Kreise Querfurt vereinigt. — Der Gutsbezirk Gränert wird von dem Kreise Zauch-Belzig und der Provinz Brandenburg abgetrennt und mit dem zweiten Jerichower Kreise und der Provinz Sachsen vereinigt.

Stadtkreise in Preussen. Durch die Kreisordnung vom 13. December 1872 ist die Ausscheidung der grösseren Städte aus dem Kreisverbande mit kleineren Gemeinden begünstigt worden. Wenn man von Berlin absieht, welches einen Regierungsbezirk bildet und von dem Kreis Trier, der zwar Stadtkreis heisst, aber ausser der Stadt 11 ländliche Orte umfasst, zählt das Königreich Preussen gegenwärtig 29 Stadtkreise. Davon bestanden 18 zur Zeit der Volkszählung von 1867, nämlich Königsberg i. Pr., Danzig, Potsdam, Frankfurt a. O., Stettin, Posen, Breslau, Magde-

[2]) S. Gesetz-Sammlung für die Königl. Preuss. Staaten 1875, Nr. 23.

burg, Halle a. S., Altona, Hannover, Münster i. W., Kassel, Wiesbaden, Elberfeld, Barmen, Köln, Aachen; bis 1873 kamen 4 hinzu, nämlich Erfurt, Krefeld, Essen und Düsseldorf; seit 1873 sind 7 Städte zu selbstständigen Kreisen geworden: Elbing, Stralsund, Bromberg, Görlitz, Liegnitz, Dortmund und Duisburg. Der Rest des ehemaligen Kreises Duisburg hat die Benennung Kreis Mülheim a. d. Ruhr erhalten, der Rest des früheren Kreises Stralsund heisst Kreis Franzburg, während die fünf anderen Kreise ihre früheren Namen mit dem Beisatz Landkreis beibehalten haben. Durch diese Vermehrung der Stadtkreise, die Trennung des Kreises Konitz in die beiden Kreise Tuchel und Konitz und durch das Hinzukommen von Lauenburg als Kreis Herzogthum Lauenburg ist die Zahl der Kreise im Preussischen Staate auf 454 gewachsen. Davon kommen auf die Provinzen Preussen 59, Brandenburg 33, Pommern 30, Posen 28, Schlesien 64, Sachsen 42, Schleswig-Holstein 21, Hannover 37, Westfalen 36, Hessen-Nassau 35, Rheinland 69.

Grenzveränderung zwischen den Regierungsbezirken Stettin und Stralsund. Auf Grund des Gesetzes vom 9. Juni 1874 (Gesetz-Sammlung für die Kgl. Preuss. Staaten 1874, Nr. 242) sind die auf dem linken Ufer der Peene gelegenen Vorstädte von Anklam und Demmin nebst Umgebung in den Kreisverband dieser Städte übergetreten. Zu Stadt und Kreis Anklam und in Folge dessen zum Reg.-Bez. Stettin sind vom Reg.-Bezirk Stralsund, Kreis Greifswald, gekommen die Vorstadt Peenedam und der dieselbe umschliessende Theil des ehemaligen Gebietes der Stadt Anklam bis zum Libbnow'schen Mühlengraben — 914 Hektaren. Die 709 Bewohner dieses Gebietes sind schon früher vom Kreis Greifswald abgerechnet und kommen hier nicht in Betracht. Zu Stadt und Kreis Demmin, also ebenfalls zum Reg.-Bezirk Stettin sind vom Reg.-Bezirk Stralsund, Kreis Grimmen, gekommen die Kahldenfeldmark mit der Ortschaft Stuterhof, das Deevener Holz nebst den Wiesen bis zur Peene und die Holstenfeldmark mit den Ortschaften Meyenkrebs, Erdmannshöhe und Waldberg — 1855 Hektaren mit 702 (326 männl. und 376 weibl.) Bewohnern. Im Ganzen sind demnach 2769 Hektaren vom Reg.-Bezirk Stralsund zum Regierungsbezirk Stettin gekommen.

Vereinigung des Herzogthums Lauenburg mit der Preussischen Monarchie. Gesetz vom 23. Juni 1876. § 1. Das Herzogthum Lauenburg wird vom 1. Juli 1876 ab in Gemässheit des Artikels 2 der Verfassungsurkunde für den Preussischen Staat mit der Preussischen Monarchie für immer vereinigt. Mit demselben Tage treten daselbst die Preussische Verfassung, so wie die nachstehenden Bestimmungen in Kraft. § 2. Der bisherigen Zahl der Mitglieder des Hauses der Abgeordneten tritt Ein Abgeordneter für das frühere Herzogthum Lauenburg hinzu. Dasselbe bildet einen besonderen Wahlbezirk, dessen Wahlort die Stadt Mölln ist . . § 5. Das Herzogthum wird in Bezug auf die staatliche Verwaltung vorläufig der Provinz Schleswig-Holstein zugetheilt . . . § 6. Das Herzogthum bildet einen besonderen landräthlichen Kreis unter der Benennung „Kreis Herzogthum Lauenburg". § 7. An dem provinzialständischen Verbande von Schleswig-Holstein nimmt das Herzogthum nicht Theil. § 8. Der Lauenburgische Landes-Kommunalverband bildet in seiner gegenwärtigen Begrenzung und unter Beibehaltung seiner bisherigen Benennung einen besonderen kreisständischen Verband mit den Rechten einer Corporation und wird als solcher bis zur anderweitigen gesetzlichen Regelung, längstens bis zum 1. März 1878, von der Ritter- und Landschaft des Herzogthums Lauenburg in ihrer bisherigen Zusammensetzung vertreten [3]).

Neubenennung polnischer Gemeinden. Folgende Postorte mit polnischem Namen sind neuerdings mit deutschem Namen belegt worden [4]):

Früher.	Jetzt.	Früher.	Jetzt.
a. früher bereits veröffentlichte Veränderungen.			
Bialosliwe	Weissenhöhe	Osiek (Bromberg)	Netzthal
Cierpitz	Schirpitz	Ryczywol (Posen)	Ritschenwalde
Gembic, Kr. Mogilno	Gembitz	Trzemeszno	Tremessen
Gross-Murzynno	Gross-Morin	Tuszkowo	Bischofsthal
Janowiec (Bromberg)	Janowitz	Wongrowiec	Wongrowitz
Klein-Sittno	Klein-Schittno	Zlottnik	Güldenhof
Kruszwice	Kruschwitz	Krzizanowitz	Kreuzenort
Labiszyn	Labischin	Turczno	Tauer
Miasteczko	Friedheim	Zbiewo	Hoch-Stüblau
b. neuerdings eingetretene Veränderungen.			
Jarocin	Jarotschin	Rawicz	Rawitsch
Kusiin	Kuschlin	Santomýsl	Santomischel
Mieszkow	Mieschkow	Tracinica	Strenze.
Neutomyśl	Neutomischel		

2. Preussen und Anhalt. Grenzregulirung zwischen dem Königreich Preussen und dem Herzogthum Anhalt. In Folge eines Recesses zwischen beiden Staaten vom 4. März 1875 [5]). Art. 1. Der Königl. Preuss. Staat entsagt allen Territorial- und Hoheitsrechten 1) an den wüsten Marken Olbitz und Püstenitz mit Einschluss der Holzmark am Olbitzbache zu Gunsten des Herzogl. Anhaltischen Staates. (Die fraglichen Flächen umfassen 639,6107 Hekt. und sind bereits ganz vom Anhaltischen Gebiet umschlossen.) 2) Desgl. an der sogenannten Spendewiese des Hospitals zu Harzgerode. (Dieselbe ist 99,15 Ar gross, wovon jedoch nur 57,73 Ar auf Preuss. Territorium liegen.) 3) Preussen tritt die ihm zuständige Realjurisdiction an dem bei Anhalt verbleibenden Theile der sogenannten Mansfelder Lehnsflur an Anhalt ab. Art. 2. Der Herzogl. Anhalt. Staat überlässt dem Preuss. Staate alle Territorial- und Hoheitsrechte an folgenden Gebietstheilen: 1. der wüsten Mark Echtershagen (belegen im Anschlusse der Flur des Preuss. Dorfes Dankerode, Mansfelder Gebirgskreis, Reg.-Bezirk Merseburg; Flächengehalt 39,8956 Hektaren; 2. an der wüsten Mark „der grosse Brühl" (belegen im Anschlusse an die Flur des Preuss. Dorfes Königerode, Mansfelder Gebirgskreis, Reg.-Bezirk Merseburg, 87,9586 Hekt.; 3. von der sogenannten Mansfelder Lehnsflur bei Steinbrücken im Reg.-Bezirk Merseburg

[3]) Gesetzsammlung für die Königl. Preuss. Staaten 1876, Nr. 15. Auch in Deutscher Reichs-Anzeiger, 1. Juli 1876, 2. Beilage.

[4]) S. Deutscher Reichs-Anzeiger und Königl. Preuss. Staatsanzeiger vom 6. April 1875.

[5]) S. Gesetz-Sammlung für das Herzogthum Anhalt Nro. 394 vom 8. Nov. 1875. Daselbst werden die bezeichneten Gebietsaustausche und die Feststellung der neuen Grenzen im Detail aufgezählt resp. beschrieben.

ein auf den Plankarten näher bezeichnetes Stück von zusammen 129,7018 Hekt. in den nach Anhalt zu festgestellten Grenzen. Ausserdem ist die Grenze bei Abberode neu regulirt.

3. Preussen und Mecklenburg-Schwerin. Theilung des Rittergutes Wolde. Das in der Nähe von Stavenhagen gelegene Rittergut Wolde, über welches Preussen sowohl wie Mecklenburg-Schwerin die Landeshoheit beanspruchten und das nach einem Abkommen vom Jahre 1870 bezüglich der Wahlen zum Reichstag zu Preussen, bezüglich der Volkszählung zu Mecklenburg-Schwerin gerechnet wurde, ist durch Vertrag vom 13. August resp. 27. September 1873 zwischen beiden Staaten getheilt worden. Eine landesherrliche Publikation in Betreff dieses Vertrages ist bisher nicht erfolgt, das Grossherzogl. Mecklenburgische Statistische Bureau hatte aber die Güte, uns zu benachrichtigen, dass 218,4772 Hektaren von dem Rittergute an Preussen gekommen sind. Das Grossherzogl. Statistische Bureau nahm das Areal des Grossherzogthums incl. des ganzen Rittergutes Wolde zu 241,65 geogr. Quadrat-Meilen an („Zweite Bestimmung des Flächeninhalts von Mecklenburg-Schwerin" 1870 in Beiträge z. Statistik Mecklenburg's Bd. VI, 3. Heft); diess entspricht nach unserem Reduktionsfaktor (1 geogr. Q.-Mle. = 5506,29081 Hektaren, siehe Geogr. Jahrbuch III, S. VIII) 1330595,2 Hektaren (nach Annahme des Grossherzogl. Statistischen Bureau's 1330593,75 Hektaren); bringt man davon die an Preussen gefallenen 218,4772 Hektaren in Abzug, so resultirt als Areal des Grossherzogthums 1330376,72 Hektaren (1330375,27 Hektaren nach dem Reduktionsfaktor des Statist. Bureau's) oder 241,61 D. geogr. Q.-Mln. Die Bewohnerzahl des Rittergutes betrug am 1. Dezember 1871 190 Seelen, von denen 163 an Preussen gekommen sind. Der an Preussen gefallene Theil des Rittergutes gehört zum Regierungs-Bezirk Stettin, Kreis Demmin.

4. Sachsen. Aufhebung des Gerichtsamtes Königswartha. Die neue administrative Eintheilung des Königreichs Sachsen von 1874 (siehe Jahrg. III, S. 71) hat dadurch eine Veränderung erlitten, dass das Gerichtsamt Königswartha der Amtshauptmannschaft Bautzen am 31. März 1875 aufgehoben und die gesammten Ortschaften desselben dem Gerichtsamt Bautzen zugetheilt wurden [6]).

5. Reuss j. Linie. Zusammenziehung der drei Landrathsamtsbezirke in zwei. Durch Gesetz vom 4. Dezember 1871 wurde verordnet: „Die in Uebereinstimmung mit § 17 des Gesetzes, die Organisation der Verwaltungsbehörden betreffend, vom 29. Juli 1852, bestehenden drei Landrathsamtsbezirke werden vom 1. Januar 1872 ab in zwei zusammengezogen, von denen der eine unter der Benennung unterländischer Bezirk mit dem Amtssitze in Gera den bisherigen Landrathsamtsbezirk Gera und die Pflege Hohenleuben, der andere unter der Benennung oberländischer Bezirk den übrigen Theil des bisherigen Landrathsamtsbezirks Schleiz und den bisherigen Landrathsamtsbezirk Ebersdorf umfassen soll" [7]).

6. Bremen. Anschluss verschiedener Bremischer Gebietstheile an das Deutsche Zollgebiet seit 5. November 1875. Verordnung vom 4. November 1875: Der Senat verordnet auf Grund der §§ 33—40 der Verfassung des Deutschen Reiches, in Uebereinstimmung mit den Beschlüssen des Bundesraths vom 17. Februar 1873, 7. März 1874, 20. Februar, 26. Juni und 6. August 1875 und im Einverständniss mit der Bürgerschaft, was folgt: § 1. 1) Der auf der rechten Seite der Ochtum, südöstlich von der Chaussee von Bremen nach Oldenburg, bezw. der Eisenbahn von Bremen nach Oldenburg gelegene, die Ortschaften und Feldmarken Habenhausen, Arsten, Buntenthorssteinweg und Neueland und einen kleinen Theil der Feldmark Woltmershausen umfassende Theil des Bremischen Landgebietes am linken Weserufer, mit Ausschluss des Stadtwerders, 2) die Stadt Vegesack, so wie der Lesum-Fluss von seiner Mündung in die Weser aufwärts bis zur bisherigen Zollgrenze oberhalb Burg nebst den mit dem Lesum-Fluss in Verbindung stehenden Wasserläufen im Aussendeichslande, werden in die Deutsche Zollgrenze eingeschlossen. § 2. Die neue Zollgrenze wird gebildet 1) zu § 1 Nr. 1: an der Brücke über die Ochtum bei Warthurm beginnend, durch die von Warthurm nach dem Hohenthore führende Chaussee bis zu der Stelle, wo dieselbe von der Oldenburg-Bremer Bahn überschritten wird; ferner durch den genannten Bahndamm bis an den Stadtgraben (Sicherheitshafen), das südliche Ufer des Stadtgrabens bis zum Weserdeich vor dem Buntenthore, den Weserdeich bis zu dem in der Verlängerung der Grenze zwischen dem städtischen Fresenbulten und dem Hastedter Bulten liegenden Punkte, weiter bis zur Weser durch diese Grenze bezw. deren Verlängerung und sodann durch das linke Weserufer bis zu demjenigen Punkte, welcher der Zollgrenze und der Preussisch-Bremischen Landesgrenze am rechten Weserufer gegenüber liegt; an dieser Stelle überschreitet die Zollgrenze die Weser. Die Chaussee von Warthurm bis zum Damm der Oldenburg-Bremer Eisenbahn, der Eisenbahndamm und die bezeichnete Strecke des Weserdeichs bis an den Fuss der Aussendossirung desselben sind in die Zollgrenze eingeschlossen; 2) zu § 1 Nr. 2: von der bisherigen Zolllinie bei Burg beginnend durch das linke Ufer der Lesum bis zur Einmündung in die Weser und weiter durch eine von der Nordwestspitze des Schönebecker Grodens nach dem Kopf der nördlichen Hafenmole von Vegesack laufende gerade Linie und sodann durch das rechte Weserufer bis Führ. Die bisherige Zollgrenze zwischen den im § 1 bezeichneten Bremischen Gebietstheilen und dem Deutschen Zollgebiet wird aufgehoben. — § 6. Diese Verordnung tritt am 5. November 1875 in Kraft [8]).

Das Freihafengebiet von Bremen umfasst nach dieser Veränderung 19.069,19 Hektaren oder 3,4632 D. g. Q.-Mln. mit 126.151 Einwohnern [9]).

---

[6]) Benachrichtigung an die Redaktion von Seiten des Königlich Sächsischen Statistischen Bureau's.

[7]) Gesetz-Sammlung für die Fürstlich Reussischen Lande jüngerer Linie, No. 343. Ausgegeben den 6. Dezember 1871.

[8]) Deutscher Reichs-Anzeiger, 5. November 1875.

[9]) Gütige handschriftliche Mittheilung vom Statistischen Bureau in Bremen.

Deutsches Reich.

Ortsanwesende Bevölkerung nach den vorläufigen Ergebnissen der Zählung vom 1. Dezember 1875.

(Die definitiven Ergebnisse, die von einem Theil der Staaten bereits vorliegen, sind durch * ausgezeichnet.)

Übersicht [1]).

Staaten.	Areal in Q.-Kilom.	Areal in D. geogr. Q.-Mln.	Bevölkerung 1875.
Königreiche:			
1. Preussen	348339,29	6326,2048	25.772562
2. Bayern	75863,40	1377,761	5.022904
3. Sachsen	14992,97	272,288	*2.760342
4. Württemberg	19503,69	354,207	1.881505
Grossherzogthümer:			
5. Baden	15075,00	273,778	1.506531
6. Hessen	7677,65	139,434	882349
7. Mecklenburg-Schwerin	13303,77	241,61	*553734
8. Sachsen-Weimar	3635,80	66,030	*292933
9 Mecklenburg-Strelitz	2929,60	53,208	*95673
10. Oldenburg	6399,60	116,224	*319314
Herzogthümer:			
11. Braunschweig	3690,43	67,022	*327493
12. Sachsen-Meiningen	2468,41	44,829	*194494
13. Sachsen-Altenburg	1321,50	24,000	*145844
14. Sachsen-Coburg u. Gotha	1967,75	35,736	*182599
15. Anhalt	2347,35	42,630	213689
Fürstenthümer:			
16. Schwarzburg-Rudolstadt	942,12	17,110	*76676
17. Schwarzburg-Sondershausen	862,11	15,657	*67480
18. Waldeck	1135,10	20,615	54711
19. Reuss ältere Linie	316,39	5,746	*46985
20. Reuss jüngere Linie	829,20	15,060	*92375
21. Schaumburg-Lippe	443,30	8,050	*33133
22. Lippe-Detmold	1134,30	20,600	112442
Freie Städte:			
23. Lübeck	282,78	5,135	*56912
24. Bremen	250,29	4,546	141848
25. Hamburg	407,22	7,398	*388618
Reichsland.			
26. Elsass-Lothringen	14511,74	263,548	1,529408
Deutsches Reich ohne angrenzende Wasserflächen	540630,71	9818,490	42.752554

Die Einzelstaaten.

Landestheile.	Areal in Q.-Kilom.	Areal in D. g. Q.Mln.	Bevölkerung 1. Dez. 1875.	Bevölkerung im Vergleich mit 1871.
1. *Königr. Preussen* [2])	348339,29	6326,2048	25.772562	+ 1,081477
I. Provinz Preussen	62457,88	1134,3000	3.200484	+ 62939
1. Reg.-B. Königsberg	21106,11	383,3090	1.102440	+ 22230
2. „ Gumbinnen	15868,76	288,1923	756064	+ 13340
3. „ Danzig	7954,69	144,4656	542049	+ 17057
4. „ Marienwerder	17528,30	318,3322	799931	+ 10332
II. Provinz Brandenburg	39888,785	724,4220	3.132483	+ 269298
5. Stadt Berlin	59,23	1,0757	968634	+ 142293
6. Reg.-B. Potsdam [3])	20640,295	374,8498	1.102505	+ 100181
7. „ Frankfurt	19189,28	348,4970	1.061344	+ 26824
III. Provinz Pommern	30121,81	547,0436	1.462310	+ 30514
8. Reg.-B. Stettin [4])	12076,48	219,3212	696340	+ 24446
9. „ Köslin	14039,81	254,9776	556825	+ 4562
10. „ Stralsund [5])	4005,54	72,7448	209145	+ 1506
IV. Provinz Posen	28951,53	525,7901	1.608956	+ 25113
11. Reg.-B. Posen	17503,24	317,8772	1.036121	+ 18927
12. „ Bromberg	11448,29	207,9129	572835	+ 6186
V. Provinz Schlesien	40289,18	731,6933	3.851960	+ 144793
13. Reg.-B. Breslau	13475,38	244,7252	1.477824	+ 63240
14. „ Liegnitz	13600,45	246,9984	996483	+ 13463
15. „ Oppeln	13213,43	239,9697	1.377653	+ 68090
VI. Provinz Sachsen	25245,255	458,4802	2.171858	+ 68613
16. Reg.-B. Magdeburg [3])	11503,835	208,9217	880725	+ 26063
17. „ Merseburg	10209,75	185,4197	904857	+ 25627
18. „ Erfurt	3531,67	64,1388	386276	+ 16923
VII. Prov. Schleswig-Holstein	18695,15	339,5235	1.074812	+ 29393
19. Reg.-B. Schleswig	17522,86	318,2335	1.026004	+ 30131
Kreis Herzogth. Lauenburg [6])	1172,29	21,29	48808	— 738
VIII. Provinz Hannover	38478,2	698,805	2.018868	+ 55788
20. Landdr. Hannover	5805,6	105,440	430244	+ 25276
21. „ Hildesheim [7])	5154,1	93,604	414310	+ 7131
22. „ Lüneburg	11622,6	211,082	386860	+ 2655
23. „ Stade	6629,2	120,393	308433	+ 5632
24. „ Osnabrück	6262,2	113,729	277907	+ 9242
25. „ Aurich [8])	3004,1	54,557	201114	+ 5852
IX. Provinz Westfalen	20199,10	366,8368	1.907195	+ 132020
26. Reg.-B. Münster	7249,04	131,6502	443232	+ 7427
27. „ Minden	5253,16	95,4028	480976	+ 7421
28. „ Arnsberg	7696,90	139,7838	982987	+ 117172
X. Prov. Hessen-Nassau	15895,48	288,6786	1.469902	+ 69532
29. Reg.-B. Kassel	10439,27	189,5881	789687	+ 22325
30. „ Wiesbaden	5456,21	99,0905	680215	+ 47207

[1]) Vergleiche die Übersichtstabelle in Jahrg. III, S. 72 und bezüglich der Landestheile der Einzelstaaten die Tabelle in Jahrg. II, S. 12. Die in der gegenwärtigen Übersicht vorkommenden Abweichungen von den Arealzahlen der früheren Tabelle finden ihre Erläuterung bei den Einzelstaaten in den folgenden Anmerkungen, wo auch die Quellen für die Zählungsresultate vom 1. Dezember 1875 namhaft gemacht werden.

[2]) Das Königreich *Preussen* ist seit dem 1. Juli 1876 um das Herzogthum Lauenburg vergrössert; einen kleinen Zuwachs erfuhr es auch durch die Theilung des Rittergutes Wolda (siehe oben Seite 3), wogegen die in Anmerkung 3 erwähnte Acquisition der Wilsener und Quasliner Mühle keinen nennenswerthen Arealzuwachs bedingt. Die Bevölkerungszahlen für 1875 und die Zahlen für die seit 1871 erfolgte Zu- oder Abnahme sind dem Heft XXXIX der Preuss. Statistik: „Vorläufige Ergebnisse der Volkszählung vom 1. Dezember 1875 im Königreich Preussen" (Berlin 1876) entnommen. In dieser Publikation wird die Bevölkerungssumme des ganzen Preussischen Staates am 1. Dezbr. 1871 zu 24.643515 angenommen, dabei sind 37409 Truppen ausser Landes, nämlich 35355 preussische Okkupationstruppen in Frankreich und 2054 Marinesoldaten mitgezählt, so wie 2181 Bewohner des Zuwachses am Jade-Gebiet (s. Jahrg. II, S. 9) und 262 des an Preussen gefallenen Gebietes bei Goslar (s. Jahrg. III, S. 69), wogegen 690 Bewohner des Communion-Harzes und 1863 damals in Frankreich befindliche Oldenburger abgerechnet sind. In der Summe für 1875 werden aber die ausser Landes befindlichen Marinesoldaten nicht mit inbegriffen sein.

[3]) Durch den Übergang des Gutsbezirks Grünert vom Kreise Zauch-Belzig zum Kreis Jerichow II (s. oben S. 1) ist der Reg.-Bezirk Potsdam und gleichzeitig die Provinz Brandenburg um 1706,70 Morgen = 436,3 Hektaren kleiner und (nach der Zählung von 1871) um 71 Bewohner ärmer geworden, wogegen der Regierungsbezirk Magdeburg und damit die Provinz Sachsen um eben so viel zugenommen haben. Der Regierungsbezirk Potsdam hatte am 1. Dez. 1871 1.002368 Bewohner, dazu kamen durch Abtretung der Wilsener und Quasliner Mühle von Mecklenburg-Schwerin 27 Personen („Vorläufiges Ergebniss der Volkszählung im Deutschen Reiche vom 1. Dez. 1875, vom Kais. statist. Amt", D. Reichs-Anzeiger, 20. Mai 1876), während 1875 durch Abtrennung des Gutsbezirks Grünert 71 Personen abgängig wurden; der Regierungs-Bezirk hatte durch diese Grenzveränderungen demnach um 44 Bewohner abgenommen. — Der Regierungs-Bezirk Magdeburg zählte am 1. Dez. 1871 854591 Bewohner und bekam 1875 mit dem Gutsbezirk Grünert 71 Personen dazu, so dass die Bewohnerzahl, auf 1871 bezüglich, zu 854662 zuwuchs.

[4]) Die Veränderungen des Areals und der Bewohnerzahl des Regierungs-Bezirks Stettin seit der Zählung vom 1. Dezember 1871, wie sie durch die Theilung des Rittergutes Wolda im Jahre 1873 und durch die Grenzveränderung gegen den Regierungs-Bezirk Stralsund 1874 (s. oben S. 2) bedingt wurden, stellen sich in folgender Weise heraus:

Landestheile.	Areal in Q.-Kilom.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Bevölkerung 1. Dez. 1875.	Bevölkerung im Vergleich mit 1871.
XI. Prov. Rheinland .	26974,88	489,8921	3.807120	+ 227773
31. Reg.-Bez. Koblenz	6197,64	112,5536	571957	+ 16763
32. „ Düsseldorf	5467,09	99,2880	1.460981	+ 132657
33. „ Köln . .	3974,36	72,1786	855264	+ 41807
34. „ Trier . .	7182,14	130,4352	616053	+ 24491
35. „ Aachen .	4153,75	75,4365	502865	+ 12055
XII. Hohenzollern'sche Lande . . . . 36. R.-B. Sigmaringen	1142,05	20,7406	66614	+ 1056
2. *Königreich Bayern* [9])	75863,40	1377,7612	5.022904	+ 159454
Reg.-Bez. Oberbayern .	17046,33	309,5829	894404	+ 52697
„ Niederbayern	10767,57	195,5503	622377	+ 16588
„ Pfalz . . .	5937,06	107,8232	641568	+ 26532
„ Oberpfalz &c.	9664,76	175,5221	503422	+ 5561
„ Oberfranken .	6999,15	127,1119	555043	+ 13980
„ Mittelfranken	7559,22	137,2836	607085	+ 23419
„ Unterfranken	8398,39	152,5241	597056	+ 10924
„ Schwaben, Neub.	9490,80	172,3631	601950	+ 19177
3. *Königr. Sachsen* [10])	14992,97	272,288	*2.760342	+ 204098
Kreishauptm. Bautzen .	2469,74	44,853	339203	+ 8258
„ Dresden .	4336,86	78,702	749503	+ 72919
„ Leipzig .	3567,36	64,787	639731	+ 48516
„ Zwickau .	4619,01	83,898	1.031905	+ 74405
4. *Königreich Württemberg* [11]) . . .	19503,69	354,2074	1.881505	+ 62966
Neckarkreis	3326,79	60,4160	587834	+ 39084
Schwarzwaldkreis . .	4773,91	86,6965	454937	+ 6777
Jagstkreis	5138,92	93,3281	390703	+ 5989
Donaukreis	6264,77	113,7748	448031	+ 11116
5. *Grossherzgth. Baden* [12])	15075,00	273,7777	1.506531	+ 44969
Bezirk Constanz . .	4168,82	75,7101	276375	+ 112
„ Freiburg . .	4739,69	86,0777	441369	+ 6467
„ Carlsruhe . .	2572,58	46,7207	387314	+ 21569
„ Mannheim . .	3593,91	65,2692	401473	+ 16821

	Hektaren.	Bewohner.
Kreis Demmin 1871	96623	46591
hierzu Theil des Gutes Wolde	218	163
Theile des Kreises Grimmen	1855	702
Kreis Demmin 1874	98696	47456
Kreis Anklam 1871	63919	30331
hierzu Theile des Kreises Greifswald	914	—
Kreis Anklam 1874	64833	30331
Reg.-Bezirk Stettin 1871	1.204659	671029
hierzu Theile des Gutes Wolde	218	163
Theile des Kreises Grimmen	1855	702
Theile des Kreises Greifswald	914	—
Reg.-Bezirk Stettin 1874	1.207646	671894

[5]) Die Veränderung des Areals und der Bewohnerzahl des Regierungs-Bezirks Stralsund seit der Zählung vom 1. Dezember 1871, wie sie 1874 durch die Grenzveränderung gegen den Regierungs-Bezirk Stettin (s. oben S. 2) bedingt wurde, ist folgende:

	Hektaren.	Bewohner.
Kreis Greifswald 1871	97153	54274
davon ab an Kreis Anklam	914	—
Kreis Greifswald 1874	96239	54274
Kreis Grimmen 1871	97390	37173
davon ab an Kreis Demmin	1855	702
Kreis Grimmen 1874	95535	36471
Regierungs-Bezirk Stralsund 1871	403323	208341
davon ab an Kreis Anklam	914	—
an Kreis Demmin	1855	702
Reg.-Bezirk Stralsund 1874	400554	207639

[6]) Das Herzogthum Lauenburg ist seit 1. Juli 1876 dem Regierungs-Bezirk Schleswig zugetheilt (s. oben S. 2), wir haben beide aber noch getrennt aufgeführt, um die neuen Bewohnerzahlen denen von der vorletzten Zählung gegenüber stellen zu können. Der jetzige Regierungs-Bezirk Schleswig ist also in Areal und Bevölkerung identisch mit der Provinz Schleswig-Holstein.

[7]) Die Landdrostei Hildesheim zählte 1871 407157 Einwohner, durch Vertrag vom 4. März 1874 kamen dazu 284 Bewohner des früheren preussisch-braunschweigischen Communion-Harzes und eines vormals braunschweigischen Gebietstheiles (s. Jahrg. III, S. 69 und 73).

[8]) Bei der Landdrostei Aurich wurden 1871 132 Bewohner eines Gebietstheiles an der Jade mitgezählt, welches inzwischen wieder an Oldenburg zurückgegeben ist, daher 1871 die Zahl 195394, die sich später auf 195262 verminderte.

[9]) Die vorläufigen Ergebnisse der letzten Volkszählung in Bayern nach Nr. 1, Jahrg. VIII, 1876, der Zeitschrift des Königl. Bayerischen Statistischen Bureau's. Die Zahlen sind nicht durchweg identisch mit denen vom Kaiserl. Statistischen Amt im D. Reichs-Anzeiger vom 20. Mai publicirten. Die Bevölkerungszunahme vom ganzen Königreich stimmt deshalb nicht mit der Summe, welche die Zahlen für die Zunahme in den einzelnen Regierungs-Bezirken geben, weil 1871 11424 bayerische Militärpersonen in Frankreich nicht in den Regierungs-Bezirken, sondern nur in der Gesammtsumme des Königreichs mitgezählt waren.

Die neuen Arealzahlen für Mittelfranken und Schwaben sind auf die Grenzregulirung vom 24. Mai 1864 längs der Württemberg-Bayerischen Grenze zurückzuführen; dieselbe berührte von Süd nach Nord Theile der Bezirksämter Lindau, Kempten, Neu-Ulm, Dillingen, Nördlingen, Dinkelsbühl, Rothenburg, Uffenheim und Ochsenfurt und wurde im „Regierungsblatt für das Königreich Württemberg" vom 24. Februar 1866 publicirt, auch württembergischer Seits sehr bald bei den Arealangaben berücksichtigt, während die durch sie veranlassten Änderungen in den bayerischen Arealzahlen zum ersten Mal durch den „Statistischen Abriss für das Königreich Bayern, herausgegeben vom Königlichen Statistischen Bureau in München", 1. Lfg., München 1676, bekannt werden. Diese Grenzregulirung hatte für Mittelfranken eine Erhöhung um 672,11 Tagwerke zur Folge und da das frühere Areal nach dem Kataster 2.217886,32 Tagwerke betrug, stellt sich jetzt das Areal auf 2.218558,63 Tagwerke = 755923,22 Hektaren = 137,2836 D. geogr. Q.-Mln. — Das Areal von Schwaben und Neuburg betrug nach der früheren Aufstellung 2.486105,29 Tagwerke. Hiervon gehen durch die Grenzregulirung 653,71 Tagwerke ab, verbleiben sonach 2.785451,58 Tagwerke, und kommen durch die Grenzregulirung hinzu 4,50 Tagwerke, so dass sich das jetzige Areal auf 2.785456,08 Tagwerke = 949080,40 Hektaren = 172,3631 D. geogr. Q.-Mln. stellt.

Das Areal von Unterfranken hat eine Änderung durch die Grenzregulirung zwischen dem Königreich Bayern und dem Grossherzogthum Sachsen-Weimar (Staatsvertrag vom 17. April 1873, s. Jahrg. III, S. 69) erfahren. Es wurden im Ganzen von Bayern an S.-Weimar 169,785 Hektaren, von S.-Weimar an Bayern 170,752 Hektaren abgetreten und der Kreis Unterfranken berechnet sich jetzt auf 2.464651,03 Tagwerke = 839839,41 Hektaren = 152,5241 D. geogr. Q.-Mln. Das Kgl. Bayer. Statistische Bureau, welches uns diese Zahlen d. d. 21. Mai 1876 gütigst mittheilte, bemerkt ausdrücklich dazu, dass die früheren Berechnungen unrichtig seien; „diese Unrichtigkeit wurde dadurch veranlasst, dass seither Grundstücke, welche bayerischen Staatsangehörigen gehörten und in der Grossherzogl. Sachsen-Weimarischen Enclave liegen, zum bayerischen Areal gerechnet worden sind. Es sind deshalb die früheren Berechnungen (Heft XXVIII der „Beiträge", „Statistischer Abriss", 1. Lfg. Seite 1) hiernach zu berichtigen." — Das Areal des Königreichs Bayern berechnet das Kgl. Statist. Bureau nunmehr zu 22.265179,45 Tagwerken = 7.586349,25 Hektaren = 1377,7612 D. geogr. Q.-Mln.

[10]) *Sachsen.* Die definitiven Ergebnisse der Zählung vom 1. Dezember 1875 nach gütiger handschriftlicher Mittheilung des Königl. Statistischen Bureau's vom 31. Mai 1876. — In dem vom Kgl. Statist. Bureau herausgegebenen „Kalender und Statistisches Jahrbuch für das Königreich Sachsen auf das Jahr 1876" wird das Areal der einzelnen Gerichtsämter nach der neuen administrativen Eintheilung (s. Jahrg. III, S. 69), welche inzwischen durch Aufhebung des Gerichtsamtes Königswartha modificirt wurde (s. oben S. 3), in Q.-Kilometer angegeben und summirt:

Landestheile.	Areal in Q.-Kilom.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Bevölkerung 1. Dez. 1875.	Bevölkerung im Vergleich mit 1871.
6. *Grossherzgth. Hessen*[13])	7677,65	139,4340	882349	+ 29455
Provinz Starkenburg	3018,43	54,8177	369422	+ 19521
„ Rheinhessen	3285,41	59,6665	253763	+ 721
„ Oberhessen	1373,81	24,9498	259164	+ 9213
7. *Grossherzgth. Mecklenburg-Schwerin*[14])	13303,77	241,61	*553734	— 3973
8. *Grssh. S.-Weimar*[15])	3635,80	66,03	*292933	+ 6750
Kreis Weimar	1771,37	32,17	156214	+ 4835
„ Eisenach	1221,85	22,19	86514	+ 2216
„ Neustadt	642,58	11,67	50205	— 301
9. *Grossherzgth. Mecklenburg-Strelitz*[16])	2929,50	53,202	*95673	— 1309
Hrzgth. Mecklb.-Strelitz	2547,56	46,266	79330	— 646
Fürstenthum Ratzeburg	381,94	6,936	16343	— 663
10. *Grssh. Oldenburg*[17])	6399,60	116,2235	*319314	+ 4723
Herzogthum Oldenburg	5375,40	97,6229	248136	+ 4026
Fürstenthum Lübeck	521,34	9,4680	34085	— 268
„ Birkenfeld	502,86	9,1326	37093	+ 965
11. *Herzogthum Braunschweig*[18])	3690,43	67,022	*327493	+ 15323
Kreis Braunschweig	543,09	9,863	100392	+ 9444
„ Wolfenbüttel	763,01	13,857	62584	+ 1524
„ Helmstedt	788,06	14,312	54457	+ 740
„ Gandersheim	547,71	9,947	43290	+ 967
„ Holzminden	573,87	10,422	42732	+ 1147
„ Blankenburg	474,70	8,621	24038	+ 1501
12. *Herzogth. Sachsen-Meiningen*[19])	2468,41	44,8288	*194494	+ 6537
Kreis Meiningen	736,36	13,3730	54466	+ 1763
„ Hildburghausen	786,34	14,2808	50919	+ 234
„ Sonneberg	347,20	6,3055	39620	+ 2395
„ Saalfeld	598,51	10,8695	49489	+ 2145
13. *Herzogth. Sachsen-Altenburg*[20])	1321,5	24,0	*145844	+ 3722
Ostkreis	658,0	11,95	97564	+ 3062
Westkreis	663,5	12,05	48280	+ 660
14. *Herzogth. Sachsen-Coburg u. Gotha*[21])	1967,75	35,7364	*182599	+ 8260
Herzogth. Coburg	561,99	10,2064	54507	+ 2798
„ Gotha	1405,76	25,53	128092	+ 5462
15. *Herzogth. Anhalt*[22])	2347,35	42,6303	213689	+ 10252
Kreis Dessau			48284	+ 2937
„ Köthen	—	—	42931	+ 581
„ Zerbst			38642	+ 2542
„ Bernburg	—	—	57603	+ 3592
„ Ballenstedt			26229	+ 600
16. *Fürstenth. Schwarzburg-Rudolstadt*[23])	942,13	17,110	*76676	+ 1153
Oberherrschaft	735,09	13,350	60162	+ 1149
Unterherrschaft	207,04	3,760	16514	+ 4

Kreishauptmannschaft	Bautzen 2522,98	Q.-Kilomtr.
„	Dresden 4430,36	„
„	Leipzig 3644,27	„
„	Zwickau 4718,59	„
Königreich Sachsen . . .	15316,20	Q.-Kilomtr.

Die im Jahre 1874 vom Kgl. Statist. Bureau der Redaktion mitgetheilten, Jahrg. III, S. 73, publicirten Arealzahlen für die neuen Kreishauptmannschaften und das Königreich Sachsen sind durchweg kleiner, und zwar beträgt die Differenz für das ganze Königreich 326,64 Q.-Kilometer = 5,93 D geogr. Q.-Mln. Auf unsere Bitte um Aufklärung über diese Differenz, erhielten wir von der Direktion des Kgl. Statistischen Bureau's in bereitwilligster Weise die Nachricht, dass das Areal Sachsens 272,288 Post-Q.-Mln. à 5625 Hektaren betrage und durch Reduktion die Zahl 15316,20 Q.-Kilometer gefunden sei. Die 1868 mit dem Metermaass im Nord-Deutschen Bund eingeführte, durch Gesetz vom 7. Dez. 1873 wieder abgeschaffte Nord-Deutsche Meile zu 7500 Meter und ihr Quadrat zu 5625 Hektaren sind grösser als die D. geogr. Meile und deren Quadrat, da 1 D. geogr. Q.-Mle = 5506,29 Hektaren = 0,978896 Post-Q.-Mle oder 1 Post-Q.-Mle = 1,021559 D. geogr. Q.-Mle. 272,288 Post-Q.-Mln. sind demnach 278,168 D. geogr. Q.-Mln. Bisher wurde aber der Flächeninhalt des Königreichs Sachsen, schon lange vor Schaffung der Post-Q.-Mle, zu 272 bis 273 D. geogr. Q.-Mln. angenommen, mit vielfachen und häufigen Schwankungen, die sich auf das Maass von ½ bis 1 Q.-Mle beschränkten. Da eine neue einheitliche Vermessung des Königreichs nicht Statt gefunden hat und eine so grosse Berichtigung, wie 5,93 D. geogr. Q.-Mln., nicht denkbar ist, so beruht die Annahme, dass die 272,288 Q.-Mln. Post-Q.-Mln. à 5625 Hektaren seien, wohl auf einem Irrthum und wir werden darunter D. geogr. Q.-Mln. à 5506,29 Hektaren zu verstehen haben.

[11]) *Württemberg.* Die vorläufigen Ergebnisse der Zählung nach einer Bekanntmachung des Kgl. Statistischen Bureau's vom 5. April 1876 in Beilage zum K. Württemberg. Staats-Anzeiger vom 3. Mai 1876.

[12]) *Baden.* Vorläufige Ergebnisse der Zählung nach „Statistischen Mittheilungen über das Grossherzogthum Baden" 1876, Nr. 6.

[13]) *Hessen.* Vorläufige Ergebnisse nach den „Mittheilungen der Grossherzoglich Hessischen Centralstelle für die Landesstatistik", April 1876.

[14]) *Mecklenburg-Schwerin.* Definitive Ergebnisse nach gütiger handschriftlicher Mittheilung des Grossherzoglich Mecklenburg. Statistischen Bureau's vom 5. Mai 1876.

[15]) *Sachsen-Weimar.* Definitive Ergebnisse nach gütiger handschriftlicher Mittheilung vom Grossherzogl. Sächs. Ministerium, Mai 1876.

[16]) *Mecklenburg-Strelitz.* Definitive Ergebnisse nach gütiger handschriftl. Mittheilung vom Grhzgl. Staatsministerium, 8. Juni 1876.

[17]) *Oldenburg.* Definitive Ergebnisse nach einer vom Grossherzogl. Oldenb. Statistischen Bureau uns gütigst überschickten, gedruckten Mittheilung: „Die definitiven Hauptergebnisse der Volkszählung vom 1. Dezbr. 1875 im Grossherzogthum Oldenburg", worin man für die Städte und die Ämter die Zahl der Häuser, der Haushaltungen, der männlichen und weiblichen Bewohner, so wie Zu- und Abnahme seit 1871 findet. — Im Jahre 1871 betrug die Bevölkerung mit Einschluss der bei der Okkupationsarmee in Frankreich befindlichen Truppen (1863 Mann) und nach Abzug von im Jahre 1873 zur Vergrösserung des Jade-Gebietes an Preussen abgetretenen 2049 Personen (s. Jahrg. III, S. 9) 314591 Seelen.

Die neuen Arealzahlen verdanken wir der Güte des Herrn Reg.-Rath Dr. Kollmann, Direktor des Grossherzogl. Statistischen Bureau's in Oldenburg. Wie er uns mittheilt, umfasst nach den letzten Nachweisen des Vermessungs- und Katasterbureau's das

	Hektaren		metr. Q.-Mln.		geogr. Q.-Mln.
Herzogthum Oldenburg	537540,3	=	95,563	=	97,6229
Fürstenthum Lübeck	52133,5	=	9,269	=	9,4680
Fürstenthum Birkenfeld	50286,5	=	8,940	=	9,1326
Das Grossherzogthum	639960,3	=	113,772	=	116,2235

Das im Jahr 1873 an das preussische Jade-Gebiet übergegangene Areal umfasst 109,04 Hektaren und ist schon vor Übergabe von dem Areal des Herzogthums Oldenburg in den Publikationen in Abzug gebracht, z. B. schon bei der Veröffentlichung der Census-Ergebnisse von 1871, wogegen die Bewohner (2049) des in Rede stehenden Gebietes 1871 noch bei Oldenburg gezählt wurden. Bei den Flächen-Veränderungen der einzelnen Gemeinden, wie sie das „Hof- und Staatshandbuch des Grossherzogthums Oldenburg" von Zeit zu Zeit publicirt, handelt es sich um gegenseitige Abrundungen der Gemeinden (und zwar nur des Herzogthums Oldenburg) unter einander, so wie um Abbruch des Landes durch die Fluthen und Landgewinnung durch neue Eindeichungen. Alljährlich stellt das Vermessungs- und Katasterbureau einen Flächen-Nachweis auf, welcher aus den angegebenen Anlässen und wegen gelegentlicher Grenzregulirungen mit den Nachbarstaaten von Jahr zu Jahr minime Abweichungen bekundet. Im Fürstenthum Lübeck sind

Landestheile.	Areal in Q.-Kilom.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Bevölkerung 1. Dez. 1875.	Bevölkerung im Vergleich mit 1871.
17. *Fürstenth. Schwarzburg-Sondershausen*[24])	862,11	15,6568	*67480	+ 289
Oberherrschaft . . .	342,77	6,2250	31321	+ 1087
Unterherrschaft . . .	519,34	9,4318	36159	— 798
18. *Fürstenth. Waldeck und Pyrmont*[25]) .	1135,10	20,6146	54711	— 1513
Fürstenthum Waldeck .	1068,75	19,4096	47081	— 1555
„ Pyrmont .	66,35	1,2050	7630	+ 42
19. *Fürstenthum Reuss ältere Linie*[26]) . .	316,29	5,7440	*46985	+ 1891
20. *Fürstenthum Reuss jüngere Linie*[27]) .	829,25	15,060	*92375	+ 3343
Unterländischer Bezirk	285,34	5,182	53010	—
Oberländischer Bezirk .	543,91	9,878	39365	—
21. *Fürstenth. Schaumburg-Lippe*[28]) . .	443,30	8,050	*33133	+ 1074
22. *Fürstenthum Lippe-Detmold*[29]) . . .	1134,30	20,600	112442	+ 1307
23. *Fr. Stadt Lübeck*[30])	282,73	5,1347	*56912	+ 4751
24. *Freie Stadt Bremen*[31]) . . .	250,29	4,5455 *	141848	+ 19446
Hauptland	248,70	4,5166	129547	+ 17741
Bremerhaven	1,59	0,0289	12301	+ 1705
25. *Freie Stadt Hamburg*[32])	407,22	7,3955	*388618	+ 49644
Hauptland	323,47	5,8745	381661	+ 49244
Amt Ritzebüttel . . .	83,75	1,5210	6957	+ 400
26. *Reichsland Elsass-Lothringen*[33]) . .	14511,74	263,5463	1.529408	— 20330
Bezirk Ober-Elsass . .	3504,69	63,6488	452642	— 6231
„ Nieder-Elsass .	4774,37	86,7075	597850	— 2556
„ Lothringen . .	6232,68	113,1920	478916	— 11543
Deutsches Reich	540630,71	9818,420	42.752554	+ 1.693762

Österreichisch-Ungarische Monarchie.

I. Errichtung neuer Gerichts-Bezirke und Änderungen in dem Gebietsumfange älterer.

1. in *Nieder-Österreich*. **Zuweisung der Ortsgemeinde Etsdorf zu dem Sprengel des Bezirksgerichts Langenlois.** Verordnung des k. k. Justiz-

die Vermessungs-Arbeiten noch im Werke. Nähere Nachweise über den Stand der Vermessungen und die officiellen Arealzahlen für alle Gemeinden des Grossherzogthums findet man im „Ortschaftsverzeichniss für das Grossherzogthum Oldenburg" (Oldenburg, Schulze'sche Hofbuchhandlung, 1876).

[18]) *Braunschweig.* Definitive Ergebnisse nach gütiger handschriftlicher Mittheilung vom Statistischen Bureau des Herzogl. Staatsministeriums, 9. Juni 1876. Im Jahre 1871 betrug die Bevölkerung 311764, dazu kamen 1874 durch die Theilung des Communion-Harzes mit Preussen 406 Seelen, zusammen 312170. Diese 406 Seelen erhöhten zunächst die Bevölkerungssumme des Kreises Wolfenbüttel von 60741 auf 61147.

[19]) *Sachsen-Meiningen.* Definitive Ergebnisse nach gütiger handschriftlicher Mittheilung des Herzogl. Staatsministeriums vom 27. Juni 1876. Areal nach neuester Berichtigung.

[20]) *Sachsen-Altenburg.* Definitive Ergebnisse nach einer, von der Herzogl. Geh. Canzlei uns gütigst überschickten, gedruckten „Uebersicht der Wohnhäuser, Haushaltungen, der ortsanwesenden Bevölkerung in den Gemeinden resp. der dazu gehörigen Wohnplätze nach definitiver Feststellung, sowie die Summe der Gemeindebezirke von 1871 mit Zu- oder Abnahme der Bevölkerung des Herzogthums Sachsen-Altenburg nach der Volkszählung vom 1. Decbr. 1875". Altenburg, Druck der Hofbuchdruckerei.

[21]) *Sachsen-Coburg und Gotha.* Definitive Ergebnisse nach gütiger handschriftl. Mittheilung vom herzogl. Statist. Bureau.

[22]) *Anhalt.* Vorläufige Ergebnisse nach den „Mittheilungen des Herzogl. Anhaltischen Statistischen Bureau's", 1876, Nr. 18. Die Veränderung des Areals durch die Grenzregulirung mit Preussen am 5. März 1875 (s. oben S. 2) ist zu geringfügig, um Ausdruck zu finden gegenüber der Unsicherheit, welche noch immer bezüglich des Gesammt-Flächeninhaltes von Anhalt besteht.

[23]) *Schwarzburg-Rudolstadt.* Definitive Ergebnisse nach der Veröffentlichung von Seite des Fürstl. Schwarzb. Ministeriums in „Beilage zu Nr. 94 der F. pr. Zeitung Wochenblatt vom Jahre 1876".

[24]) *Schwarzburg-Sondershausen.* Definitive Ergebnisse nach einer uns gütigst überschickten handschriftlichen Mittheilung des Fürstl. Schwarzb. Ministeriums vom 25. Mai 1876.

[25]) *Waldeck.* Vorläufige Ergebnisse nach einer vom Landesdirectorium gütigst überschickten handschriftlichen Mittheilung vom 5. Mai 1876.

[26]) *Reuss ältere Linie.* Definitive Ergebnisse nach der officiellen Bekanntmachung im „Fürstl. Reuss-Plauischen Amts- und Nachrichtsblatt", Greiz, 30. März 1876.

[27]) *Reuss jüngere Linie.* Definitive Ergebnisse, publicirt im „Amts- und Verordnungsblatt für das Fürstenthum Reuss j. L.", 29. März 1876. — Über die Zusammenziehung der früheren drei Landrathsamtsbezirke in zwei siehe oben S. 3. Nach gütiger Mittheilung aus der Fürstl. Ministerial-Canzlei in Gera vom 8. Mai 1876 besteht die Pflege (Justizamt) Hohenleuben, welche bei der neuen Verwaltungseintheilung des Fürstenthums von dem früheren Landrathsamt Schleiz zu dem Landrathsamt Gera gekommen ist, aus folgenden 9 Gemeinden:

Hohenleuben	3026	Pr. Mrgn.	Pöllwitz	99½	Pr. Mrgn.
Langenwetzendorf	3920	„	Niederböhmersdorf	1195	„
Hirschbach	188¼	„	Triebes	2609⅓	„
Göttendorf	1026⅔	„	Weissendorf	1414⅓	„
Neuärgerniss	164⅓	„	Summa	13643¾	Pr. Mrgn.
Dazu kommen herrschaftliche Waldungen . . .				11208	„
			Pflege Hohenleuben	24851¾	Pr. Mrgn.

= 1,152 D. geogr. Q.-Mln. = 63,431 Q.-Kilomtr.

Da nun das frühere Landrathsamt Gera 4,03 Q.-Mln. umfasste, enthält es jetzt 5,182 Q.-Mln., während von dem Gesammtareal des Landes (15,06 Q.-Mln.) dem oberländischen Bezirk 9,878 Q.-Mln. bleiben.

[28]) *Schaumburg-Lippe.* Definitive Ergebnisse nach gütiger handschriftlicher Mittheilung der Fürstl. Regierung vom Juni 1876.

[29]) *Lippe-Detmold.* Vorläufige Ergebnisse, nach gütiger handschriftlicher Mittheilung des Kgl. Preuss. Statist. Bureau's, Juli 1876.

[30]) *Lübeck.* Definitive Ergebnisse nach einer gedruckten, uns gütigst überschickten Übersichtstabelle vom Statistischen Bureau des Stadt- und Landamtes, d. d. 29. Januar 1876.

[31]) *Bremen.* Vorläufige Zusammenstellung der ortsanwesenden Bevölkerung nach offizieller Mittheilung. Die Wohnbevölkerung des Hauptlandes betrug 130144, die von Bremerhaven 12501, zusammen 142645.

[32]) *Hamburg.* Definitive Ergebnisse nach einer uns gütigst überschickten gedruckten Übersichtstabelle vom Statistischen Bureau der Steuer-Deputation, d. d. 15. März 1876.

[33]) *Elsass-Lothringen.* Vorläufige Ergebnisse nach gütiger Mittheilung vom Statist. Bureau in Strassburg, Juni 1876. Die Arealzahlen im „Handbuch für das Deutsche Reich 1876" sind irrthümliche.

Ministeriums vom 12. Dez. 1874 [1]): Auf Grund des § 2 des Gesetzes vom 11. Juni 1868 wird die Ortsgemeinde Etsdorf aus dem Sprengel des Bezirksgerichts Kirchdorf am Wagram, beziehungsweise aus jenem des Kreisgerichts Korneuburg ausgeschieden und dem Sprengel des Bezirksgerichts Langenlois, beziehungsweise jenem des Kreisgerichts Krems zugewiesen. Diese Verordnung tritt am 1. April 1875 in Wirksamkeit.

Änderungen in dem Gebietsumfange des städtisch-delegirten Bezirksgerichts Korneuburg und der Bezirksgerichte Mistelbach, Ravelsbach und Langenlois. Verordnung des k. k. Justiz-Ministeriums vom 8. Oktober 1875 [2]): Auf Grund der Gesetze vom 11. Juni 1868 und vom 26. April 1873 wird die Ortsgemeinde Ernstbrunn aus dem Sprengel des städtisch-delegirten Bezirksgerichts Korneuburg und die Ortsgemeinde Diendorf aus jenem des Bezirksgerichts Ravelsbach ausgeschieden, und es werden die Ortsgemeinde Ernstbrunn dem Sprengel des Bezirksgerichts Mistelbach, die Ortsgemeinde Diendorf dem Sprengel des Bezirksgerichts Langenlois zugewiesen. Hierdurch geht gleichzeitig die Ortsgemeinde Diendorf aus dem Sprengel des Kreisgerichts Korneuburg in jenen des Kreisgerichts Krems über. Diese Verordnung tritt mit dem 20. November 1875 in Wirksamkeit.

2. in *Ober-Österreich*. Zuweisung des Bezirksgerichtssprengels St. Florian zu dem Bereiche des Landesgerichts Linz. Verordnung des k. k. Justiz-Ministeriums vom 30. Juli 1875 [3]): Mit Allerhöchster Genehmigung vom 19. Juli 1875 wird auf Grund des Gesetzes vom 26. April 1873 der Gerichtsbezirk St. Florian aus dem Sprengel des Kreisgerichts Steyr ausgeschieden und jenem des Landesgerichts Linz zugewiesen. Diese Verordnung tritt am 1. Oktober 1875 in Wirksamkeit.

3. in *Steiermark*. Zuweisung der Ortsgemeinden Ratten, Rettenegg und St. Kathrein zu dem Sprengel des Bezirksgerichts Birkfeld. Verordnung des k. k. Justiz-Ministeriums vom 28. März 1875 [4]): Auf Grund des § 2 des Gesetzes vom 11. Juni 1868 werden die Ortsgemeinden Ratten, Rettenegg und St. Kathrein aus dem Sprengel des Bezirksgerichts Voran ausgeschieden und jenem des Bezirksgerichts Birkfeld zugewiesen. Diese Verordnung tritt mit dem 1. Juli 1875 in Wirksamkeit.

4. in *Krain*. Verlegung des Amtssitzes des Bezirksgerichts von Planina nach Loitsch. Verordnung des k. k. Justiz-Ministeriums vom 18. Juli 1875 [5]): Auf Grund des § 2 des Gesetzes vom 11. Juni 1868 wird der Amtssitz des Bezirksgerichts von Planina nach Loitsch verlegt. Diese Verordnung tritt mit dem 20. September 1875 in Wirksamkeit.

5. in *Böhmen*. Änderungen in dem Gebietsumfange der Bezirksgerichte Frauenberg, Moldauthein, Budweis, Netolitz und Wodňan. Verordnung des k. k. Justiz-Ministeriums vom 31. Juli 1875 [6]): Auf Grund des § 2 des Gesetzes vom 11. Juni 1868 werden nachstehende Gemeinden: 1. Literadlio, 2. Kočin, 3. Lhota podhorami, 4. Maleschic, 5. Jaronic, 6. Podeřischt, 7. Strachowic aus dem Sprengel des Bezirksgerichts Frauenberg ausgeschieden und die unter 1 bis 4 genannten Gemeinden dem Sprengel des Bezirksgerichts Moldauthein, die Gemeinde Jaronic dem Sprengel des städtisch-delegirten Bezirksgerichts Budweis, die Gemeinde Podeřischt jenem des Bezirksgerichts Netolitz und die Gemeinde Strachowic dem Sprengel des Bezirksgerichts Wodňan zugewiesen. Hiermit werden gleichzeitig die Gemeinden Podeřischt und Strachowic aus dem Sprengel des Kreisgerichts Budweis ausgeschieden und jenem des Kreisgerichts Pisek zugewiesen. Diese Verordnung tritt mit dem 15. Oktober 1875 in Wirksamkeit.

Errichtung eines Bezirksgerichts zu Böhmisch-Skalitz. Verordnung des k. k. Justiz-Ministeriums vom 25. August 1875 [7]): Auf Grund des § 2 des Gesetzes vom 11. Juni 1868 wird in dem Sprengel des Kreisgerichts Königgrätz für die Ortsgemeinden: 1. Aujezdec, 2. Čerwenahůra, 3. Heřička, 4. Kleny, 5. Lhota unter Heřička, 6. Litoboř, 7. Böhmisch-Skalitz (Stadt), 8. Klein-Skalitz, 9. Slatina, 10. Stolin, 11. Westec, 12. Wolešnic, 13. Wschelib, 14. Zernow, 15. Zlič aus dem Sprengel des Bezirksgerichts Nachod, dann 16. Jessenic, 17. Spita aus dem Sprengel des Bezirksgerichts Neustadt an der Mettau, und 18. Daubrawic, 19. Řikow, 20. Schweinschädl, 21. Třebeschow aus dem Sprengel des Bezirksgerichts Jaroměř ein Bezirksgericht mit dem Amtssitze zu Böhmisch-Skalitz errichtet. Mit dem Beginn der Amtswirksamkeit dieses Bezirksgerichts, 1. Juli 1876, werden die vorbenannten Gemeinden aus den Sprengeln der Bezirksgerichte, welchen sie derzeit zugewiesen sind, ausgeschieden.

Errichtung eines Bezirksgerichts zu Eipel. Verordnung des k. k. Justiz-Ministeriums vom 25. August 1875 [8]): Auf Grund des § 2 des Gesetzes vom 11. Juni 1868 wird in dem Sprengel des Kreisgerichts Königgrätz für die Ortsgemeinden: 1. Eipel, 2. Petrovitz aus dem Sprengel des Bezirksgerichts Trautenau, 3. Batňovic, 4. Hawlowic, 5. Hertin, 6. Siebenthal, 7. Marschau, 8. Sangwitz, 9. Gross- und Klein-Schwadowitz aus dem Sprengel des Bezirksgerichts Nachod ein Bezirksgericht mit dem Amtssitze zu Eipel errichtet. Mit dem Beginn der Amtswirksamkeit dieses Bezirksgerichts, 1. Juni 1876, werden die vorbenannten Gemeinden aus den Sprengeln der Bezirksgerichte, welchen sie derzeit zugewiesen sind, ausgeschieden und auf Grund des Gesetzes vom 26. April 1873 die Gemeinden Eipel und Petrovitz aus dem Sprengel des Kreisgerichts Jičin ausgeschieden und jenem des Kreisgerichts Königgrätz zugewiesen.

Errichtung des Bezirksgerichts Hochstadt. Verordnung des k. k. Justiz-Ministeriums vom 1. Februar

[1]) Reichs-Gesetzblatt 1874, LII. Stück, Nr. 151. Auch in Austria, 9. Januar 1875.

[2]) Reichs-Gesetzblatt 1875, XLIV. Stück, Nr. 133. Auch in Austria, 30. Oktober 1875.

[3]) Reichs-Gesetzblatt 1875, XXXVII. Stück, Nr. 109. Auch in Austria, 22. August 1875.

[4]) Reichs-Gesetzblatt 1875, XIV. Stück, Nr. 38. Auch in Austria, 17. April 1875.

[5]) Reichs-Gesetzblatt 1875, XXXVI. Stück, Nr. 105. Auch in Austria, 31. Juli 1875.

[6]) Reichs-Gesetzblatt 1875, XXXVII. Stück, Nr. 110. Auch in Austria, 21. August 1875.

[7]) Reichs-Gesetzblatt 1875, XXXVIII. Stück, Nr. 115; 1876, III. Stück, Nr. 7. Auch in Austria, 4. Septbr. 1875 und 12. Febr. 1876.

[8]) Reichs-Gesetzblatt 1875, XXXVIII. Stück, Nr. 114; 1876, III. Stück, Nr. 7. Auch in Austria, 4. Septbr. 1875 und 12. Februar 1876.

1876[9]): Auf Grund der Gesetze vom 11. Juni 1868 und 26. April 1873 wird im Sprengel des Kreisgerichts Jičin für die Ortsgemeinden 1. Ober-Duschnitz, 2. Glassersdorf, 3. Jablonetz, 4. Passek, 5. Tříč, 6. Hochstadt aus dem Sprengel des Bezirksgerichts Rochlitz a. d. Iser, 7. Altendorf, 8. Helkowitz, 9. Přiwlak, 10. Ruppersdorf aus dem Sprengel des Bezirksgerichts Semil, 11. Stanow, 12. Woleschnitz und 13. Lhotka aus dem Sprengel des Bezirksgerichts Eisenbrod ein Bezirksgericht mit dem Amtssitze zu Hochstadt errichtet. Mit dem Beginn der Amtswirksamkeit dieses Gerichtes, 1. Oktober 1876, werden die genannten Gemeinden aus den Sprengeln jener Bezirke, welchen dieselben derzeit zugewiesen sind, und gleichzeitig die Gemeinden Stanow, Woleschnitz und Lhotka aus dem Sprengel des Kreisgerichts Jungbunzlau ausgeschieden.

Zuweisung der Ortsgemeinde Witkowitz zu dem Sprengel des Bezirksgerichts Rochlitz an der Iser. Verordnung des k. k. Justiz-Ministeriums vom 15. Februar 1876[10]): Auf Grund des Gesetzes vom 11. Juni 1868, Reichs-Gesetzblatt Nr. 59, wird die Ortsgemeinde Witkowitz aus dem Sprengel des Bezirksgerichts Starkenbach ausgeschieden und jenem des Bezirksgerichts Rochlitz an der Iser zugewiesen. Diese Verordnung tritt mit dem 1. Mai 1876 in Wirksamkeit.

Errichtung des Bezirksgerichts Königliche Weinberge II. Theil. Verordnung des k. k. Justiz-Ministeriums vom 20. April 1876[11]): Auf Grund des Gesetzes vom 11. Juni 1868 wird in dem Sprengel des Landesgerichts Prag für die Gemeinden Bránik, Chodov mit Hrnčiř, Litochleb und Seberow, Hotkovicka mit Lhota und Neuhof, Hostiwař mit Haj und Miličow, Hrdlořez, Ober- und Unter-Krč mit Galdenhof und Pankratz, Kunratitz mit Babenitz und Libusch, Maleschitz, Michle, Nusle mit Pankratz, Podol mit Dworec, Steřbohol, Straschnitz, alt und neu, K. Weinberge I und II mit Wolschan, Wrschowitz, Zaběhlic mit Pratsch und Rostel, welche aus dem Sprengel des Bezirksgerichts Karolinenthal ausgeschieden werden, ein Bezirksgericht mit dem Amtssitze in der Gemeinde Königliche Weinberge II. Theil errichtet. Der Beginn der Amtswirksamkeit dieses Bezirksgerichts wird nachträglich bekannt gegeben werden.

6. in *Mähren*. Änderung in dem Gebietsumfange mehrerer Bezirksgerichte in Mähren. Verordnung des k. k. Justiz-Ministeriums vom 23. Novbr. 1875[12]): 1. Die Gemeinde Inačowitz wird aus dem Sprengel des Bezirksgerichts Tischnowitz ausgeschieden und dem Sprengel des städtisch-delegirten Bezirksgerichts Brünn zugewiesen. — 2. Die Gemeinde Ober- und Unter-Čepy wird aus dem Sprengel des Bezirksgerichts Tischnowitz ausgeschieden und dem Bezirksgericht Bistřitz (Iglauer Kreis) zugewiesen. — 3. Die Gemeinde Morein wird aus dem Sprengel des Bezirksgerichts Steinitz ausgeschieden und jenem des Bezirksgerichts Butschowitz zugewiesen. — 4. Die Gemeinden Klein-Lhotta, Babitz und Ronsko werden aus dem Sprengel des Bezirksgerichts Bistřitz (am Hostein) ausgeschieden und jenem des Bezirksgerichts Weisskirchen zugewiesen. Hierdurch gehen gleichzeitig die Gemeinden Ober- und Unter-Čepy aus dem Sprengel des Landesgerichts Brünn in jenen des Kreisgerichts Iglau über. Diese Verordnung tritt mit 1. Februar 1876 in Wirksamkeit.

Zuweisung der Gemeinde Deutsch-Eisenberg zu dem Sprengel des Gerichtsbezirks Römerstadt. Verordnung des k. k. Justiz-Ministeriums vom 9. September 1875[13]): Auf Grund des § 2 des Gesetzes vom 11. Juni 1868 wird die Gemeinde Deutsch-Eisenberg aus dem Sprengel des Bezirksgerichts Mährisch-Neustadt ausgeschieden und jenem des Bezirksgerichts Römerstadt zugewiesen. Diese Verordnung tritt mit 1. Dezember 1875 in Wirksamkeit.

Zuweisung der Gemeinden Gross- und Klein-Triebendorf zu dem Sprengel des Bezirksgerichts Mährisch-Trübau. Verordnung des k. k. Justiz-Ministeriums vom 8. Juni 1875[14]): Auf Grund des § 2 des Gesetzes vom 11. Juni 1868 werden die Gemeinden Gross- und Klein-Triebendorf aus dem Sprengel des Bezirksgerichts Hohenstadt, beziehungsweise des Kreisgerichts Olmütz ausgeschieden und jenem des Bezirksgerichts Mährisch-Trübau rücksichtlich des Landesgerichts Brünn zugewiesen. Diese Verordnung tritt mit 1. August 1875 in Wirksamkeit.

7. in *Galizien*. Errichtung des Kreisgerichts Kolomea. Verordnung des k. k. Justiz-Ministeriums vom 23. Juni 1875[15]): Mit Allerhöchster Genehmigung vom 2. Dezember 1874 und 19. Juni 1875 wird im Sprengel des Oberlandesgerichts Lemberg für den Umfang der dermaligen Bezirksgerichte Kolomea, Gwoździec, Horodenka, Kutty, Kossów, Peczeniżyn, Obertyn, Sniatyn und Zabłotów, welche aus dem Bereiche des Kreisgerichts Stanislau ausgeschieden werden, auf Grund des Gesetzes vom 26. April 1873 ein Kreisgericht mit dem Amtssitze zu Kolomea errichtet. Dieser Gerichtshof hat in seinem Sprengel auch die Handelsgerichtsbarkeit auszuüben. Für die Stadt Kolomea und den Bezirk ihrer Umgebung mit dem Gebietsumfange des gegenwärtigen Bezirksgerichts Kolomea wird zur Besorgung der bezirksgerichtlichen Civil- und strafgerichtlichen Geschäfte ein städtisch-delegirtes Bezirksgericht in Kolomea bestellt, das dermalige Bezirksgericht daselbst aber aufgehoben. Das Kreisgericht und das städtisch-delegirte Bezirksgericht in Kolomea haben ihre Amtswirksamkeit mit 1. Januar 1876 zu beginnen und es hat an demselben Tage das dermalige Bezirksgericht daselbst seine Amtsthätigkeit einzustellen. Der Gerichtsstand des Landesgerichts Lemberg als Landtafel-Behörde und des Kreisgerichts Sambor als Berggericht wird durch diese Verordnung nicht berührt.

---

[9]) Reichs-Gesetzblatt 1876, V. Stück, Nr. 14; XXII. Stück, Nr. 77. Auch in Austria, 26. Februar und 24. Juni 1876.

[10]) Reichs-Gesetzblatt 1876, VI. Stück, Nr. 17. Auch in Wiener Zeitung, 26. Februar 1876.

[11]) Reichs-Gesetzblatt 1876, XVI. Stück, Nr. 58. Auch in Austria, 13. Mai 1876.

[12]) Reichs-Gesetzblatt 1875, XLVI. Stück, Nr. 145. Auch in Austria, 25. Dezember 1875.

[13]) Reichs-Gesetzblatt 1875, XLI. Stück, Nr. 123. Auch in Austria, 9. Oktober 1875.

[14]) Reichs-Gesetzblatt 1875, XXXII. Stück, Nr. 90. Auch in Austria, 3. Juli 1875.

[15]) Reichs-Gesetzblatt 1875, XXXIII. Stück, Nr. 94. Auch in Austria, 17. Juli 1875.

II. Organisation der politischen Verwaltung im Königreich Kroatien und Slavonien.

Gesetz vom 15. November 1874 [1]): Die politische Verwaltung ist von der Rechtspflege vollständig zu trennen. An ihrer Spitze steht der Banus, beziehungsweise der Vorstand der Regierungsabtheilung für innere Angelegenheiten. Das Provinzialgebiet von Kroatien und Slavonien wird in 8 Comitate mit den Amtssitzen in Agram, Fiume, Kreutz, Warasdin, Bellovár, Esseg, Pozsega und Vukovár, jedes Comitat aber in Verwaltungsbezirke eingetheilt. — Die politische Verwaltung wird in erster Instanz durch die Vicegespanschaften und die städtischen Municipien, in zweiter Instanz durch die Landesregierung, Abtheilung für Inneres und Abtheilung für Cultus und Unterricht, ausgeübt. Die Leitung der Vicegespanschaften in Agram, Fiume, Kreutz, Warasdin, Bellovár, Esseg, Pozsega und Vukovár steht den Obergespänen der betreffenden Comitate zu; an der Spitze der übrigen stehen die Vicegespäne. Die ersteren sind Vicegespanschaften 1. Classe, die letzteren dagegen Vicegespanschaften 2. Classe. Die Obergespäne üben zugleich die Oberaufsicht über die anderen Vicegespanschaften ihres Comitatssprengels...

Gesetz vom 21. November 1874 [2]): Die Gerichtsbarkeit erster Instanz wird von königl. Bezirksgerichten, von städtisch-delegirten Bezirksgerichten — als Einzelgerichte — und von königl. Gerichtshöfen, als Collegialgerichten, ausgeübt. Gerichtshöfe sind zu errichten: in Agram, Warasdin, Bellovár, Esseg, Pozsega und Vukovár...

Verordnung der k. Landesregierung in Agram vom 5. Februar 1875 [3]): Es werden eingetheilt: das Fiumaner Comitat in 2, das Agramer in 4, das Warasdiner in 3, das Kreutzer in 2, das Bellovárer in 2, das Verötzer in 3, das Pozseganer in 2 und das Syrmier Comitat in 2 Vicegespanschaften.

Verordnung der k. Regierungssection für Justiz in Agram vom 14. Februar 1875 [4]): Es werden für Kroatien und Slavonien 6 k. städtisch-delegirte Bezirksgerichte und 34 k. Bezirksgerichte errichtet.

III. Faktische Besitzergreifung Österreichs von der Inselgruppe Pelagosa.

Die im Adriatischen Meere, unter 42° 23′ 32″,7 N. Br. und 16° 15′ 26″ Ö. L. v. Gr. gelegene Inselgruppe Pelagosa, bestehend aus Pelagosa grande, Pelagosa piccola und den Scoglien Sasso d'ostro, Pampano, Manzi, Sasso di Tramentana, ist durch die am 30. September 1875 vollzogene Errichtung eines Leuchtfeuers in den faktischen Besitz Österreichs übergegangen. Früher war der Besitz unbestimmt, doch wurde die Inselgruppe in maritimen Detailarbeiten (in anderen war davon überhaupt nicht die Rede) gewöhnlich zu Italien gerechnet; seitdem Österreich aber erklärt hat, auf seine Kosten ein Leuchtfeuer daselbst errichten zu wollen, hat Italien auf seine Ansprüche verzichtet. Das Areal der grösseren Insel beträgt 80.800 Q.-Klaftern = 0,2906073 Q.-Kilom., das der kleineren sammt den Scoglien 3500 Q.-Klaftern = 0,012588 Q.-Kilom. Früher unbewohnt, hat die Insel gegenwärtig 6 Leuchtthurm-Assistenten und deren Familien, zusammen ca. 20 bis 25 Personen zu Bewohnern [5]).

Areal und Bevölkerung der Österreichisch-Ungarischen Monarchie s. Jahrg. III, S. 78.

Königreich der Niederlande.

Bevölkerung der Provinzen Ende 1874. [1])

Nordbrabant	447632	Friesland	311246
Geldern	445480	Overyssel	263008
Südholland	735315	Groningen	236308
Nordholland	620890	Drenthe	111093
Seeland	184215	Limburg	230119
Utrecht	181257	Königreich	3.767263

Grossherzogthum Luxemburg.

Ergebnisse der Volkszählung vom 1. Dezember 1875 [2]).

Wahl-Cantone.	Bewohner 1875.	Wahl-Cantone.	Bewohner 1875.
Luxemburg (Stadt)	15930	Diekirch	18254
Capellen	16363	Wiltz	15972
Esch a. d. Alzette	24158	Vianden	3350
Luxemburg (Land)	26076	Echternach	13136
Mersch	14264	Grevenmacher	14918
Clerf	13899	Remich	13796
Redingen	15042	Grossherzogthum	205158

Königreich Dänemark.

Übersicht von Areal und Bevölkerung, berechnet für 1. Oktober 1874 [3]).

	Areal. D. g. Q.-M.	Areal. Q.-Kilom.	Bevölkerung 1. Febr. 1870.	Bevölkerung 1. Okt. 1874.
Stadt Kopenhagen	0,24	13,22	181291	195000
Vorstadt Frederiksborg	0,16	8,81	16285	21000
Summe	0,40	22,03	197576	216000
Seeland, Möen u. Samsöe (ohne Kopenhagen)	132,97	7321,71	440135	454200
Lolland und Falster	30,14	1659,60	90706	92700
Bornholm	10,60	583,67	31894	33200
Fünen, Langeland u. Arroe	61,86	3406,10	236311	245900
Jütland	458,40	25243,89	788119	832000
Dänemark	694,42	38236,75	1.784741	1.874000

[1]) Zbornik 1874, XXIII. Stück, Nr. 52. Auch in Austria, 10. April 1875.

[2]) Zbornik 1874, XXV. Stück, Nr. 55. Auch in Austria, 10. April 1875.

[3]) Zbornik 1875, V. Stück, Nr. 7. Auch in Austria, 3. Juli 1875.

[4]) Zbornik 1875, V. Stück, Nr. 8. Auch in Austria, 3. Juli 1875.

[5]) Seibert, Kleine Beiträge zur Länder- und Völkerkunde von Österreich-Ungarn, 1. Januar 1876.

[1]) *Niederlande*. Nach den jährlichen Berechnungen auf Grund der Bewegung der Bevölkerung. Offizielle Mittheilung an die Redaction des Gothaer Almanach. Die Areale s. Jahrg. II, S. 23.

[2]) *Luxemburg*. Nach handschriftlicher Mittheilung vom Präsidenten der Regierung, Staatsminister Baron v. Blochausen, an die Redaction des Gothaer Almanach, vom 9. Mai 1876. — Die Areale der Cantone siehe im Jahrg. III, S. 78.

[3]) *Dänemark*. Nach „Résumé des principaux faits statistiques du Danemark. Publié par le Bureau R. de Statistique. Copenhague 1874“.

	Areal D. g. Q.-M.	Areal Q.-Kilom.	Bevölkerung 1. Febr. 1870.	Bevölkerung 1. Okt. 1870.
Übertrag . . .	694,42	38236,78	1.784741	1.874000
Färöer	24,2	1332,52	9992	10600
Eigentliches Königreich	718,62	39569,30	1.794733	1.884600
Island	ca. 1860	102417	69763	71100
Grönland	ca. 1600 [4])	88100	9825	9800
Dänische Antillen . . .	6,5 [5])	358,9	37821	37700
Totalsumme . .	4185	230445	1.912142	2.003200

Königreich Schweden.

Bevölkerung der Läne Ende 1874 [1]).

Läne.	Bewohner.	Läne.	Bewohner.
Stockholm Stadt . . .	150446	Göteborg-Bohus . .	241936
Stockholm Län . . .	134620	Elfsborg	285217
Upsala	103282	Skaraborg	250257
Södermanland . . .	139216	Wermland	266362
Östergötland	262872	Oerebro	177084
Jönköping	186841	Westmanland . . .	121018
Kronoberg	163793	Kopparberg	184330
Calmar	238399	Gefleborg	160487
Gotland	54499	Westernorrland . . .	147212
Blekinge	130921	Jemtland	74758
Kristianstad	228498	Westerbotten	96607
Malmöhus	330115	Norrbotten	81987
Halland	130802	Königreich . .	4.341559

Norwegen.

Von einer am 3 Januar 1876 vorgenommenen Zählung sind uns die Resultate noch nicht zugegangen. Sie soll in Summa 1.815000 Bew. ergeben haben. Frühere Zählungen und Berechnungen s. im Jahrg. I, S. 17; II, S. 23; III, S. 79.

Königreich Grossbritannien und Irland.

Bevölkerung auf Grund der Bewegung berechnet für Mitte 1875 [1]).

England und Wales	23.944459	Bewohner.
Schottland	3.495214	„
Irland	5.297732	„
Summa	32.737405	Bewohner.

Mit den Inseln in den britischen Gewässern (1871: 144638) und den Soldaten und Matrosen ausser Landes (1871: 216080) 33.098000 Bewohner.

Königreich Belgien.

Areal der Arrondissements und Provinzen und Bevölkerung Ende 1874 [1]).

	Q.-Kilom.	D. g. Q.-M.	Bewohner Ende 1874.	Bewohner auf 1 Q.-Km.	Bewohner auf 1 Q.-M.
Antwerpen	2831,73	51,427	522735	185	10187
Arrond. Antwerpen	971,86	17,650	279916	280	15418
„ Mecheln .	503,00	9,140	134961	268	14757
„ Turnhout .	1356,27	24,631	107858	80	4405
Brabant	3282,96	59,621	942247	287	15803
Arrond. Brüssel .	1107,54	20,114	592449	535	29459
„ Löwen . .	1127,20	20,471	194246	172	9471
„ Nivelles .	1048,22	19,037	155552	148	8149
Westflandern . . .	3234,67	58,744	691190	214	11784
Arrond. Brügge .	654,77	11,891	127104	194	10682
„ Kortrijk .	443,02	8,046	155711	351	19327
„ Dixmuiden	343,38	6,236	48847	142	7819
„ Veurne. .	284,28	5,163	33209	117	6442
„ Ostende .	296,10	5,378	51735	175	9636
„ Rousseleere	297,24	5,399	91275	307	16824
„ Thielt . .	305,41	5,546	69932	229	12609
„ Ypern . .	610,47	11,087	113377	186	10242
Ostflandern	2999,99	54,482	863696	288	15858
Arrond. Gent . .	906,37	16,460	313600	346	19051
„ Eecloo . .	361,83	6,571	59369	164	9030
„ Oudenaarden	412,40	7,490	99217	241	13270
„ Aalst . .	471,15	8,558	150476	319	17565
„ Dendermonde	349,96	6,355	107616	308	16959
„ St. Nicolas .	498,25	9,049	133418	268	14757
Hennegau	3721,62	67,588	949346	255	14041
Arrond. Mons . .	611,26	11,101	211722	346	19051
„ Soignies .	547,71	9,947	116631	213	11728
„ Tourney .	600,02	10,897	155046	258	14206
„ Ath . . .	493,48	8,962	95876	194	10682
„ Charleroy .	560,93	10,187	265739	474	26100
„ Thuin . .	908,22	16,494	104332	115	6332
Lüttich	2893,88	52,556	635076	219	12059
Arrond. Lüttich .	757,60	13,760	336399	444	24448
„ Huy . .	721,30	13,100	86198	120	6608
„ Verviers .	996,27	18,093	153371	154	8480
„ Waremme .	418,65	7,603	59108	141	7764
Limburg	2412,34	43,811	204619	85	4680
Arrond. Hasselt .	909,10	16,511	85790	94	5176
„ Tongern .	637,98	11,587	77679	122	6718
„ Maeseyck .	865,21	15,713	41150	48	2643
Luxemburg	4417,78	80,232	208339	47	2588
Arrond. Arlon . .	320,58	5,822	30221	94	5176
„ Virton . .	720,70	13,080	44898	62	3414
„ Bastogne .	989,90	17,978	35756	36	1982
„ Marche . .	936,78	17,013	44796	48	2643
„ Neufchâteau	1449,80	26,330	52668	36	1982
Namur	3660,35	66,475	319386	87	4790
Arrond. Namur. .	1124,43	20,421	172270	153	8425
„ Dinant . .	1570,39	28,527	86207	55	3028
„ Philippeville	965,03	17,520	60909	63	3469
Königreich	29455,10	534,936	5.336634	181	9966

Schweiz.

In Folge des am 25. Mai 1875 ratificirten Grenzvertrages mit Italien, über welchen im Artikel Italien näher berichtet ist, erleidet der Canton Tessin und folglich die

4) In dem „Resumé" wird für Grönland keine Arealzahl eingesetzt, die Zahl 1600 Q.-Mln. für das dänische Gebiet Grönlands wurde aber von dem k. Statistischen Bureau in einer anderen Publikation des Jahres 1874 angenommen, s. Jahrg. III, S. 79.

5) Für Dänisch-Westindien giebt das „Resumé" die alte Arealzahl von 5,6 Q.-Mln., deren Ungenauigkeit im Jahrg. II, S. 71, nachgewiesen wurde.

1) *Schweden.* Nach den jährlichen Aufnahmen mittels der Kirchenbücher. Officielle Mittheilung an die Redaction des Gothaer Almanach.

1) *Grossbritannien.* Statistical Abstract for the United Kingdom from 1860 to 1874. 22e Number, London 1875. Die Zahlen umfassen nicht die Inseln in den Britischen Gewässern und die Soldaten und Matrosen ausser Landes. Die Berechnungen für vorangegangene Jahre so wie die Areale s. im Jahrg. III, S. 80.

1) *Belgien.* Nach dem Annuaire stat. de la Belgique 6ème 1875. — Die Bevölkerung resultirt aus den jährlichen Aufnahmen auf Grund der Bewegung derselben. Wir geben diessmal eine detaillirtere Übersicht, als sonst, um einen directen Vergleich dieses dichtbevölkerten Landes mit den Übersichten über die Vertheilung der Bevölkerung in Indien zu ermöglichen.

Eidgenossenschaft einen Gebietsverlust von 1750 Hekt. = 0,3178 D. g. Q.-M.[1]). Demnach beträgt nunmehr die Grösse des

Canton Tessin		2818,03 Q.-Kil.	= 51,1784	D. g. Q.-Mln.
Die Schweiz	mit Bodensee-Antheil	41400,82 „	= 751,8822	„
	ohne Bodensee-Antheil	41223,60 „	= 748,6637	„

Areal und Bevölkerung (1870) s. Jahrg. I, S. 16.

Republik Frankreich.

Grenzbestimmung zwischen Frankreich und Italien im Mont-Cenis-Tunnel. Convention vom 10. Dezember 1874, abgeschlossen zu Rom[1]): Artikel 1. Die Grenze zwischen Frankreich und Italien im Innern des Alpentunnels ist auf den Punkt fixirt, wo sich die beiden entgegengesetzten Neigungen, die nach Italien und die nach Frankreich zu, scheiden, ca. 150 Meter südlich von einer durch den Kamm des Berges gezogenen Senkrechten.

Veränderung von Arrondissements- und Départements-Grenzen. 1. Gesetzentwurf, von der Assemblée nationale am 23. Dezember 1874 genehmigt[2]): Artikel 1. Die Gemeinden Bourgneuf und Chamousset, Canton Aignebelle, Arrondissement Saint-Jean-de-Maurienne, Département de la Savoie, werden mit dem Canton Chamoux, Arrondissement Chambéry desselben Départements, vereinigt. — Artikel 2. Die Gemeinden le Pontet und le Bourget-en-Huile werden von dem Canton Chamoux, Arrondissement Chambéry, Département de la Savoie abgetrennt und mit dem Canton la Rochette desselben Arrondissements vereinigt.

2. Gesetzentwurf, von der Chambre des Députés am 12. Juni 1876, vom Senat 6. Juli genehmigt[3]): Der Ile-des-Sables genannte Abschnitt wird von der Gemeinde Les Avenières, Canton Morestel, Arrondissement Tour-du-Pin, Département de l'Isère, abgetrennt und der Gemeinde Brégnier-Cordon, Canton und Arrondissement Belley, Département de l'Ain, zugetheilt. In Folge dessen wird die Grenze zwischen der Gemeinde Les Avenières und der Gemeinde Brégnier-Cordon durch das rechte Ufer des Rhône gebildet. (Die Ile-des-Sables hat 110 Hektaren und 52 Bewohner.) — Die Gemeinden Morlaincourt und Oëy werden vom Canton Void, Arrondissement Commercy, Département de la Meuse, abgetrennt und mit dem Canton Ligny-en-Barrois, Arrondissement Bar-le-Duc desselben Départements, vereinigt.

Eingehen der Festung Sedan. Gesetz vom 23. August 1875[4]): Artikel 1. Die Festung Sedan wird aufgehoben und aus der Liste der Kriegsplätze gestrichen. — Artikel 4. Die Stadt muss in einem Zeitraum von 3 Jahren vom Tag der Veröffentlichung dieses Gesetzes an die vollständige Rasirung der an sie abgetretenen Werke der niedrigen Enceinte, so wie die Rasirung des dem Staat reservirten Theiles der Branche 33, auf ihre Kosten und auf ihre Anordnung beendigt haben. — Artikel 5. Die Rasirung der Werke der hohen Enceinte wird vom Staat besorgt auf Kosten der Stadt Sedan.

Areal und Bevölkerung, neueste Daten, siehe Jahrg. II, S. 27; III, S. 82.

Königreich Portugal.

In seiner 1875 zu Lissabon erschienenen „Geographia e Estadistica geral de Portugal e colonias" giebt Capit. Gerardo A. Pery eine Tabelle über Areal und Bevölkerung. Die Areale sind durchweg etwas verschieden von denen, welche der Gothaer Almanach 1869 als von der Commission géodésique verificirte erhielt, wie auch von denen, welche das officielle Werk über den Census von 1864, „Estadistica do Portugal, População. Lisboa 1868" enthält. Capit. Pery giebt sie ohne Aufklärung über ihre Herkunft. Die Bewohnerzahlen sind lediglich durch Hinzufügen von 8 Proc. zu den Zählungsergebnissen von 1864 gewonnen.

Provinzen und Distrikte.	Areal in Q.-Kilom.	Areal in D. g. Q.-M.	Bevölkerung 1874.
Entre Douro e Minho	7306,09	132,685	1.018690
Vianna	2238,19	40,648	221049
Braga	2730,09	49,580	346429
Porto	2337,81	42,457	451212
Traz-os-Montes	11115,56	201,870	416761
Villa Real	4450,81	80,831	239591
Bragança	6664,75	121,039	177170
Beira Alta	11786,80	214,061	976477
Aveiro	2925,22	53,125	272763
Vizeu	4978,48	90,415	398477
Coimbra	3883,10	70,521	305237
Beira Baixa	12189,93	221,382	413615
Guarda	5562,25	101,016	234912
Castello Branco	6627,68	120,366	178703
Estremadura	17957,86	326,183	903465
Leiria	3490,15	63,384	194944
Santarem	6864,68	124,670	217316
Lisboa	7603,03	138,079	491205
Alemtejo	24410,77	443,325	375996
Portalegre	6441,43	116,983	109192
Evora	7096,53	128,880	112477
Beja	10872,81	197,462	154327
Algarve (Distr. Faro)	4858,35	88,233	193877
a. Festland	89625,29	1627,698	4.298881
Azoren (1871—2)	2597	47,164	260072
Madeira (1871—2)	550	9,989	118609
b. Inseln	3147	57,153	378681

Für die Azoren findet man bei Pery folgende Einzelzahlen:

	Q.-Kilom.		Bewohner 1871—2.
Insel Santa Maria	117		
„ S. Miguel	747		
Distrikt Ponta Delgada		864	124463
Insel Terceira	500		
„ Graciosa	98		
„ S. Jorge	220		
Distrikt Angra		818	72830

[1]) *Schweiz.* Nach gütiger Mittheilung des Herrn Oberst Siegfried, Chefs des eidgenössischen Stabsbureau's zu Bern. Wir unterlassen auch hier nicht, unsere Angabe im Jahrg. III, S. 82, wonach es sich nicht um einen Gebietsverlust der Schweiz bei diesem Vertrage handeln sollte, als einen Irrthum zu bezeichnen, der jetzt erst seine Berichtigung erfährt. — Einen Verlust an Bewohnern erleidet die Schweiz durch den Vertrag nicht, da die Alpe nur im Sommer von einigen Sennern bewohnt wird, der Census aber im Winter Statt gefunden hat.

[1]) *Frankreich.* Journal officiel de la République française, 19. Juni 1875.

[2]) Journal officiel, 24. Dez. 1874.

[3]) Journal officiel, 26. April, 13. Juni, 7. Juli 1876.

[4]) Journal officiel, 24. August 1875.

	Q.-Kilom.	Bewohner 1871—2.
Insel Pico	496	
„ Foyal	178	
„ Flores	160	
„ Corvo	13	
Distrikt Horta . . .	847	62779
Summe . . .	2529	260072

Da nun das Gesammtareal der Azoren zu 2597 Q.-Klm. angegeben ist, so stimmt die Summe dieser Einzelangaben nicht damit, auch wurden dem Gothaer Almanach bisher als offizielle Zahlen 2581, neuerdings sogar 2962 Q.-Kilometer bezeichnet. Da ferner auch die Arealangabe für Madeira gegenüber der bisherigen (815 Q.-Kilom.) so auffällig verringert erscheint, haben wir auf Grund der Vidal'schen Aufnahme, wie sie in den Engl. Admiralitätskarten, mit Correkturen bis in die neueste Zeit, niedergelegt ist, den Flächeninhalt beider Inselgruppen planimetrisch berechnet. Dabei fanden wir für

1. Azoren.

	g. Q.-M.		Q.-Klm.		g. Q.-M.		Q.-Klm.
Insel Santo Mora	1,766	=	97,241	Insel Pico	8,122	=	447,221
„ S. Miguel	14,109	=	776,883	„ Foyal	3,258	=	179,395
Distrikt Ponta Delgada	15,875	=	874,124	„ Flores	2,564	=	141,182
Insel Terceira	7,641	=	420,735	„ Corvo	0,339	=	18,666
„ Graciosa	1,147	=	63,157	Distr. Horta	14,283	=	786,464
„ S. Jorge	4,428	=	243,819	Azoren	43,374	=	2388,299
Distr. Angra	13,216	=	727,711				

2. Madeira.

	g. Q.-M.		Q.-Klm.		g. Q.-M.		Q.-Klm.
Madeira	13,519	=	744,396	Bugio	0,061	=	3,359
Porto Santo	0,807	=	44,435	Chao	0,007	=	0,385
Dezerta Grande	0,184	=	10,131	Madeira-Gruppe	14,578	=	802,707

Für die Azoren erhalten wir demnach von Engelhardt's auf Grundlage einer älteren Ausgabe derselben Karte angestellten Berechnung (der Flächenraum der einzelnen Staaten in Europa &c Berlin 1853) nur sehr wenig differirende Werthe, seine Zahlen sind nur um wenige Decimalen grösser, seine Summe beträgt 44,2 Q.-Mln. Wir sind daher sicher, dass die frühere offizielle Zahl 2581 Q.-Kilometer = 46,87 D. geogr. Q.-Mln., so wie die Pery'sche 2597 Q.-Kilom. = 47,16 D. g. Q.-Mln. oder vollends die neueste des Gothaer Almanach 2962 Q.-Kilom. = 53,79 D. geogr. Q.-Mln. zu gross sind.

Für Madeira ist die Pery'sche Zahl entschieden irrthümlich, während die offizielle zu 815 Q.-Kilom. = 14,80 D. g. Q.-Mln. der Wahrheit nahe kommen kann und daher bis auf Weiteres von uns beibehalten werden wird. Wir nehmen also an:

Festland von Portugal	89625,29	Q.-Kilom.	=	1627,689	D. g. Q.-Mln.
Azoren	2388,30	„	=	43,374	„ „
Madeira	815	„	=	14,80	„ „
Portugal in Europa	92828,59	Q.-Kilom.	=	1685,863	D. g. Q.-Mln.

Königreich Italien.

Ratificirung des Grenzvertrages zwischen Italien und der Schweiz. Durch das Schiedsgericht, dessen Urtheil am 17. Mai 1875 von beiden Staaten anerkannt ist, wird die schwebende Grenzstreitigkeit erledigt und die italienisch-schweizerische Grenze an der Alpe von Cravaïrolo nunmehr wie folgt festgesetzt [1]): Die Grenzlinie, welche das italienische Territorium von dem der Schweiz (Canton Tessin) an der sogenannten Alpe von Cravaïrolo trennt, soll die Hauptkette der Berge auf dem Gipfel Sonnenhorn verlassen, um herabzusteigen nach dem Bache des Campo-Thales und, dem Secundär-Kamm, genannt Creta Tremolino (oder Mosso del Lodana auf der schweiz. Karte), folgend, die Hauptkette auf dem Pizzo del Lago gelato wieder erreichen.

Durch den genannten Grenzvertrag erhält Italien resp. die Provinz Novara (Arrond. Domo d' Ossola) einen Gebietszuwachs von 1750 Hektaren = 0,3178 D. geogr. Q.Mln., so dass fortan die Grösse

der Provinz Novara	6560,72	Q.-Kilom.	=	19,2496	D. g. Q.-Mln.
von ganz Piemont	29286,20	„	=	531,8680	„
des Königreichs Italien	296322,91	„	=	5381,5340	„

beträgt, während die Bevölkerung (s. Jahrg. III, S. 82) keine Vergrösserung erfährt, weil das gewonnene Gebiet ohne ständige Bewohner ist.

Grenzbestimmung zwischen Italien und Frankreich im Mont-Cenis-Tunnel s. oben unter Frankreich.

Türkei.

Übersicht des Türkischen Reichs.

Die mit * bezeichneten Zahlen sind gegen diejenigen des III. Jahrganges, S. 83, geändert worden und finden im Folgenden ihre Begründung.

	D. geogr. Q.-Mln.	Quadrat-Kilometer.	Bewohner.
1. *Europäische Türkei:*	*6602,3	*363542	8.500000
2. *Schutzstaaten in Europa* . . .	2988	164528	*5.836345
Fürstenthum Rumänien	2197	120973	*4.459277
Fürstenthum Serbien	791	43555	*1.377068
3. *Besitzungen in Asien*	*34980	1.926101	13.175782
Asiatische Türkei	34970	1.925550	13.141641
Tributäres Beylik Sissam (Samos)	10,0	551	*34141
4. *Besitzungen und Schutzstaaten in Afrika*	59242	3.262032	17.422000
Vicekönigthum Ägypten	40892	2.251632	14.272000
Vilajet Tripoli	16200	892000	1.150000
Regentschaft Tunis	2150	118400	2.000000
Total	103812	5.716203	44.934000

[1]) *Italien.* 7. Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia Nro. 2502 Serie 2a. Gesetz v. 25. Mai 1875. — Des oben erwähnten Grenzstreites hatten wir schon im Jahrg. III. der „Bevölkerung der Erde", S. 82, gedacht. Leider haben wir uns in der Erläuterung dazu eine Incorrectheit zu Schulden kommen lassen, da wir die Worte unseres geehrten Herrn Berichterstatters missverstanden hatten. Hier die Berichtigung: „Die Schweiz hatte zwar niemals bestritten, dass der Grund und Boden des streitigen Gebietes im Privatbesitze italienischer Bürger sei oder sein könne, aber geleugnet, dass dieses Territorium selbst, also die Jurisdiction über dasselbe in irgend einem Sinne Italien zugehöre, und behauptet, es sei dasselbe ein integrirender Theil der Schweiz". Der Schiedsrichter (Mr. Marsh, nordamerikan. Gesandter in Rom) hat nunmehr gegen die Schweiz und im Sinne der italienischen Ansprüche entschieden.

Europäische Türkei.

Veränderungen in der administrativen Eintheilung. Aus einer Arbeit des Österr. Viceconsuls Hugo Kutschera in Rustschuk [1]) geht hervor, dass in den letzten Jahren wieder mehrfache Änderungen in den Vilajet-Grenzen vorgekommen sind. Das Sandschak Nisch ging vom Vilajet Prisrend zum Donau-Vilajet über, das Sandschak Prisrend wurde mit den Sandschaks Monastir, Göritsche, Üsküp, Dibre und Skutari zum Vilajet Monastir oder Bitolia vereinigt, das vom Adriatischen Meere bis zum Golf von Salonichi reichte. In Folge der aufständischen Bewegungen ist aber neuerdings wieder, wie uns Herr Kutschera brieflich mittheilt, Skutari von dem Vilajet Monastir abgetrennt und ein selbstständiges Vilajet geworden, wie auch die Herzegowina, bisher ein Sandschak von Bosnien, ein eigenes Vilajet wurde [2]).

Mit Rücksicht auf diese Veränderungen, ausgenommen die Abtrennung Skutari's und der Herzegowina als besondere Vilajets aus ihren bisherigen Provinzialverbänden, schickte uns Herr Wladimir Jakschitsch folgende Übersichtstabelle:

Vilajets.	D. geogr. Q.-Min.	Bewohner nach der Zählung von 1864. Christen.	Mohamed.	Israelit.	Total.
Stadt Constantinopel . .	1200,6	121267	183540	22943	327750
1. Jedirné (Adrianopel) . .		814742	522135	13017	1.349894
2. Tuna (Donau) . . .	1824,0	1.380799	911280	10471	2.302550
3. Selanik (Salonich) . .	702,2	334873	302972	11500	649345
4. Yanjina (Janina) . .	651,9	472574	241062	3670	717306
5. Bitolia (Monastir) . .	948,5	583650	824318	3992	1.411960
6. Bosna (Bosnien) . .	1100,2	850425	480596	6372	1.337393
Kirid (Kreta) . . .	156,0	234113	37840	3200	275153
Landtruppen . . .	—	—	82539	—	82539
Seetruppen	—	—	23324	—	23324
Europ. Türkei . . .	6583,4	4.792443	3.609606	75165	8.477214

[1]) Zur Statistik der Europäischen Türkei, d. d. Rustschuk, im Oktober 1875. (Österreichische Monatsschrift für den Orient, 15. Oktober und 15. November 1875.)

[2]) „Derartige Veränderungen", schreibt uns Herr Kutschera, „welche in der Türkei ziemlich häufig vorkommen, berühren jedoch die Grenzen der Sandschaks selbst in der Regel nicht, sondern bestehen einfach darin, dass das eine oder andere Sandschak unverändert zu einem anderen Vilajet geschlagen oder selbstständig zu einem solchen erhoben wird. Es ist daher vor Allem wichtig, die Grenzen der Sandschaks genau festzustellen und die etwaigen Formveränderungen der Vilajets von Fall zu Fall danach einzuzeichnen." Mit Vorbehalt einer vollständigen Liste sämmtlicher zu den verschiedenen Sandschaks gehöriger Kazas, Nahien und Dörfer fügte Herr Kutschera die Übersetzung einer in dem Constantinopler Amts-Almanach von 1874 enthaltenen Übersicht der zu jedem Sandschak gehörigen Kazas bei, indem er dabei die Sandschaks nach den gegenwärtigen Grenzen der Vilajets ordnete:

I. Constantinopel.
Sandschak: Böjük Tschekmedsche.
Kaza: Kütschük „
„ Tschataltscha.
„ Terkos.
„ Bürgos.
„ Sujolu.
„ Siliwri.
II. Vilajet Adrianopel.
Sandschak: Adrianopel.
Kaza: Kizilagatsch.
„ Eski Baba.
„ Havsa.
„ Dimotika.
„ Kirk Klissé.
„ Mustafa Pascha.
„ Tschirmen.
Sandschak: Filippopel.
Kaza: Hasskoy.
„ Eski Zagra.
„ Kasanlyk.
„ Sultanjeri (-Mastanlü).
„ Basardschik.
„ Tschirpan.
„ Ahi Tschelebi.
Sandschak: Galipoli.
Kaza: Ipsala-Keschan.
„ Megri-Feredschik.
„ Enos.
„ Gömürdschina mit Urscha.
Sandschak: Rodosto.
Kaza: Rodosto m. Ainedschik.
„ Tschorlu mit Eregli.
„ Lüle Burgas.
Kaza: Airohol.
„ Wisa.
Sandschak: Sliwno.
Kaza: Aidos.
„ Burgas.
„ Jamboli.
„ Jeni Zagra.
„ Karnabad.
„ Achioli.
III. Die Donauprovinz.
Sandschak: Rustschuk.
Kaza: Schumla.
„ Rasgrad.
„ Eski Dschuma.
„ Sistow.
„ Plewna.
„ Nikopoli.
„ Silistria.
„ Tutrakan.
Sandschak: Widdin.
Kaza: Lom Palanka.
„ Belgradschik.
„ Adlié.
„ Berkoftscha.
„ Vrassa.
„ Rahowa.
Sandschak: Sofia.
Kaza: Ihtiman.
„ Islod.
„ Samakof.
„ Radomir.
„ Küstendil.
„ Dubnizza.
Sandschak: Nisch.
Kaza: Scharköj.
Kaza: Leskoftscha.
„ Vranja.
„ Erküb.
„ Isnebol.
Sandschak: Tirnowa.
Kaza: Gabrowa.
„ Selwi.
„ Osmanbazar.
„ Loftscha.
Sandschak: Varna.
Kaza: Pravadi.
„ Baltschik.
„ Mangalia.
„ Hadschioglu.
„ Bazardschik.
Sandschak: Tultscha.
Kaza: Hirsowa.
„ Matschin.
„ Medschidié.
„ Küstendsché.
„ Sulina.
„ Babadagh.
IV. Vilajet Salonich.
Sandschak: Salonich.
Kaza: Wodena.
„ Karakoria.
„ Jenidschel Wardar.
„ Awret hissar.
„ Strumnitza.
„ Ineros.
„ Kassandria.
„ Dolran.
Sandschak: Seres.
Kaza: Newrekop.
„ Melenik.
„ Sichna.
„ Demirhissar.
Sandschak: Drama.
Kaza: Cavalla.
„ Jenidsché.
„ Daridsré.
V. Vilajet Monastir.
Sandschak: Prisrend.
Kaza: Ipek.
„ Jakowa.
„ Altuneli.
„ Lom Prischtina.
„ Welitschterin.
„ Ghilan.
Sandschak: Dibré.
Kaza: Elbassan.
Kaza: Math.
„ Kalkandelen.
Sandschak: Usküp.
Kaza: Ischtib.
„ Radowitschte.
„ Komanowa.
Sandschak: Monastir.
Kaza: Prilep.
„ Kjöprülü.
„ Florina.
„ Serfitsche.
„ Budschak.
„ Egri.
„ Kradschowa.
„ Ochri.
„ Tikawesch.
Sandschak: Goritza.
Kaza: Kastoria.
„ Neblidech.
„ Kolonia.
„ Istawra.
VI. Vilajet Janina.
Sandschak: Janina.
Kaza: Konitsa.
„ Greweno.
„ Aidonat.
Sandschak: Ergheri.
Kaza: Delwino.
„ Filat.
„ Tepedelen.
„ Palipogon.
„ Premedi.
Sandschak: Berat.
Kaza: Iskrapar (Tschorowode)
„ Timuritscha.
„ Avlona.
Sandschak: Preveza-Arta.
Kaza: Prevesa
„ Narda.
„ Marglitsch.
„ Marga und Petril.
„ Radowita.
Sandschak: Tirchala.
Kaza: Jenischehr (Larissa).
„ Fanar.
„ Volos.
„ Tschataldscha.
„ Kardizza.
„ Elassona.
„ Ermie.

Scheidet man Skutari, welches nach W. Jakschitsch [3]) im Jahre 1864 auf 206,7 Q.-Mln. 89491 Christen und 82048 Mohammedaner, zusammen 171539 Bewohner zählte, und die Herzegowina, die nach ihm 1864 auf 252,9 Q.-Mln. 142128 Christen, 43219 Mohammedaner und 74 Israeliten, zusammen 185421 Bewohner zählte, als selbstständige Vilajets aus, so gestaltet sich die vorstehende Tabelle so:

Vilajets.	D. geogr. Q.-Mln.	Bewohner nach der Zählung von 1864. Christen.	Mohammed.	Israelit.	Total.
Stadt Constantinopel	1200,6	121267	183540	22943	327750
1. Adrianopel		814742	522135	13017	1.349894
2. Donau	1824,0	1.380799	911280	10471	2.302550
3. Salonich	702,2	334873	302972	11500	649345
4. Janina	651,9	472574	241062	3670	717306
5. Bitolia (Monestir).	741,8	494159	742270	3992	1.240421
6. Skutari	206,7	89491	82048	—	171539
7. Bosnien	847,3	708297	437377	6298	1.151972
8. Herzegowina . . .	252,9	142128	43219	74	185421
Kreta	156,0	234113	37840	3200	275153
Landtruppen . . .	—	—	82539	—	82539
Seetruppen . . .	—	—	23324	—	23324
Europ. Türkei . . .	6583,4	4.792443	3.609606	75165	8.477214

Zählt man hierzu die Inseln Samothrake, Imbros, Lemnos und Hagiostrati [4]), die in administrativer Beziehung zu Asien, zum Vilajet Dschesair bahr i sefid gehören, aber nach der geographischen Lage zur Europäischen Türkei zu rechnen sind, und die auf 18,9 geogr. Q.-Mln. 29674 Bewohner (27800 Christen und 1874 Mohammedaner) haben, so erhält man für die

	G. Q.-Mln.	Christen.	Mohammed.	Israelit.	Totalbevölk.
Europäische Türkei [5])	6602,3	4.820243	3.611480	75165	8.506888.

Fürstenthum Rumänien.

Nach einer tabellarischen Übersicht der Distrikte auf der „Generalkarte des Fürstenthums Rumänien und der angrenzenden unteren Donauländer von Pest bis Odessa" vom Ingenieur J. V. Massaloup (Bukarest 1876) ist der frühere Distrikt Ismail in zwei Distrikte, Bolgrad und Ismail, getheilt worden, so dass jetzt 33 Disrikte statt der früheren 32 bestehen. Auf welches Jahr sich die in Mas saloup's Tabelle den Distrikten beigeschriebenen Bewohnerzahen beziehen, ist nicht gesagt, doch beruhen sie wohl jedenfalls auf neueren Berechnungen, als die von J. Petresco 1866 in seinem „Extrait de la statistique administrative de la Roumanie" publicirten, welche als Summe für das Jahr 1859 4.424961 ergeben, und als die von Aurelianu in dessen „Terra nosta, schite economice asupra Romaniei" (Bukarest 1875) angeführten für 1860 (4.460961 Seelen). Die Tabelle ist folgende:

Distrikte.	Bewohner.	Distrikte.	Bewohner.	Distrikte.	Bewohner.
Mehedintzi	192879	Neamtso	153775	Ismail	40700
Gorschi	142960	Sutschawa	125299	Kowarluju	110520
Wultschea	155695	Dorohol	121745	Tekutsch	114527
Ardschisch	167190	Botoschan	151481	Braila	68277
Muschtelo	81625	Jassy	181885	Jalomitza	83780
Dumbowitza	141985	Roman	105002	Ilfow	375925
Prahova	220445	Waslui	109160	Vlaschka	140573
Buseo	144326	Tutowa	126851	Teleorman	148498
Romnicul sărata	90905	Faltschi	87870	Olt	104925
Putna	180840	Kagul	44701	Romanatsi	103095
Bakau	180638	Bolgrad	51231	Dolsch	229969
				Summa	4.459277

VII. Vilajet Scutari.
Kaza: Podgoriza.
„ Schpuss.
„ Durazzo mit Kawaja.
„ Boklin.
„ Antivari.
„ Dulcigno.
„ Zadrina.
„ Buka-i Ikbal.
„ Tirana mit Akhissar.
„ Gusioje.
VIII. Bosnien.
Sandschak: Serajewo.
Kaza: Wisoka.
„ Fojnitscha.
„ Kladanj.
„ Wischegrad.
„ Tschalebi Bazar.
„ Tschelnitza.
Sandschak: Nowibazar.
Kaza: Mitrowitza.
„ Nowiwarosch.
„ Behar mit Adowa.
„ Tirguschne.
„ Taschlidscha.
„ Priepol.
„ Kolaschin.
„ Berat oder Wassopol.
Sandschak: Banjaluka.
Kaza: Gradiska.
„ Darvend.
„ Teschne (Teschanj).
Sandschak: Zwornik.
Kaza: Breska.
„ Srebernitscha.
„ Maglaj.
„ Bellne.
„ Berdsche.
„ Gradogatsch mit Gratschanitza.
Sandschak: Bihatsch.
Kaza: Bihatsch mit Jerid und Zakorsatscha.
„ Maaden.
„ Kostainiza.
„ Ostrowiza.
„ Kruppa.
„ Nowosello mit Kiladsch.
Sandschak: Trawnik.
Kaza: Jaize mit Gülhissar.
„ Berid mit Akhissar.
„ Liwno.
„ Glomodsch.
IX. Herzegowina (Vilajet).
Kaza: Trebinje.
„ Stolacz.
„ Libuschka.
„ Konitza mit Neretwa.
„ Fodscha.
„ Nawesigne.
„ Bileke.
„ Gacsko.
„ Niksik.

[3]) Notizen auf seiner 1875 beim Pariser Geogr. Congress ausgestellten Karte.

[4]) Die Insel Thasos ist bei dem Vilajet Salonich eingerechnet, zu welchem sie auch administrativ gehört.

[5]) Da seit 1834 in der Türkei alle zehn Jahre (nach mohammedanischem Kalender) Volkszählungen Statt finden: 1834, 1844, 1856 (wegen des Krimkrieges verschoben), 1864, so hat auch 1873 (1290 nach mohammedanischer Zeitrechnung) eine solche Statt gefunden, und Herr W. Jakschitsch will, sobald er die Ergebnisse für alle Theile der Türkei bekommen hat, eine Arbeit darüber veröffentlichen.

Herr Kutschera giebt a. a. O. Bevölkerungszahlen, die er den Salnamés entnommen hat, d. h. den amtlichen Jahrbüchern, welche in den meisten Provinzial-Hauptstädten der Europäischen Türkei alljährlich veröffentlicht werden und neben einem vollständigen Verzeichniss der Beamten auch statistische Notizen über die Zahl der männlichen Bewohner mit Unterscheidung der Mohammedaner und Andersgläubigen enthalten. Die benutzten Salnamés stammen aus den Jahren 1873 und 1874 und ihre Zahlenangaben dürften, wie Herr Kutschera glaubt, neuer sein, als die Zählung von 1864. Sicher sei diess bei seinen Zahlen für das Donau-Vilajet der Fall, dessen Zählung von 1873 in den Nummern 795—799 der offiziellen Zeitung „Tuna" von 1873 veröffentlicht wurde. Eine in der Augsb. Allgem. Ztg. (13. März 1876) abgedruckte Notiz der „Tuna" über die Bevölkerung des Donau-Vilajets, wonach dasselbe 1.141000 männliche Bewohner haben sollte, bezieht sich nur auf eine in einer Polemik mit der türkischen Zeitung „Dscheridei-Hawadiss" enthaltene beiläufige Bemerkung, wogegen die offizielle Zahl 1.171706 ist, wie die nachstehenden Angaben Kutschera's zeigen:

Vilajets und Sandschaks.	Männliche Bewohner. Nichtmohammedaner	Mohammedaner.	Gesammtbevölkerung.
Vilajet Adrianopel	401148	235587	636735
Sandschak Adrianopel	121370	57093	178463
„ Philippopel	162548	93329	255875
„ Sliwno	46961	37200	84161
„ Rodosto	31090	18247	49337
„ Gallipoli	39181	29718	68899
Donau-Vilajet	715938	455768	1.171706
Sandschak Rustschuk	125780	176310	302090

Fürstenthum Serbien.

Volkszählung vom Dezember 1874 [1]).

Kreise.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Areal in Q.-Kilometer.	Bewohner 1874.	Bewohner auf 1 geogr. Q.-Mle.	Bewohner auf 1 Q.-Kilom.
Stadt Belgrad	37,5	2064,86	27605	2654	48
Kreis Belgrad			71902		
„ Alexinatz	31,4	1728,97	56661	1807	33
„ Waljewo	52,4	2885,30	87784	1674	30
„ Knjaschewatz	30,6	1684,92	62616	2046	37
„ Kragujewatz	48,3	2659,54	107817	2232	41
„ Kraina	57,5	3166,12	75988	1321	24
Kreis Kruschewatz	66,8	3678,20	77103	1154	21
„ Podrinjé	31,8	1751,06	52506	1652	30
„ Poscharewatz	73,4	4041,62	159237	2169	39
„ Rudnik	35,3	1943,72	52809	1496	27
„ Smederewo	24,8	1365,56	70529	2844	52
„ Uschitza	108,1	5952,30	114590	1060	19
„ Zrna Reka	37,2	2048,34	58454	1571	29
„ Tschatschak	51,0	2808,21	63832	1252	23
„ Schabatz	40,1	2208,02	79367	1979	36
„ Tschupria	36,2	1993,28	63251	1747	32
„ Jagodina	28,6	1574,80	70471	2464	45
Summa	791,0	43554,76	1.352522	1710	31
Ende 1875	—	—	1.377068	—	—

Vilajets und Sandschaks.	Männliche Bewohner. Nichtmohammedaner	Mohammedaner.	Gesammtbevölkerung.
Sandschak Tultscha	42635	54532	97167
„ Varna	17781	44450	62231
„ Tirnowa	115886	75242	191128
„ Sofia	146098	24212	170310
„ Widdin	157372	34995	192367
„ Nisch	110386	46027	156413
Vilajet Salonich	124157	124828	248985
Sandschak Salonich	46603	34828	81431
„ Seres	68468	43144	111612
„ Drama	9086	46856	55942
Vilajet Janina	467601	250749	718350
Sandschak Janina	160207	26791	186998
„ Prevesa	43150	26020	69170
„ Argyrokastro	75056	66098	141154
„ Berat	32202	109084	141286
„ Tirchala	156986	22756	179742
Vilajet Monastir	305805	397993	703798
Sandschak Monastir	129414	63219	192633
„ Göritsche	50393	26658	77051
„ Üsküp	61899	55236	117135
„ Prisrend	54170	140493	194663
„ Dibre	9929	112387	122316
Vilajet Skutari	112000	88000	200000
Vilajet Bosnien	264250	270050	534300
Sandschak Serajewo	28726	35188	63914
„ Zwornik	60520	63661	124181
„ Travnik	44071	43487	87558
„ Novibazar	31357	52626	83983
„ Banjaluka	59961	29902	89863
„ Bihatsch	39615	45186	84801
Vilajet Herzegowina	42457	39472	81929
Die 8 Vilajets	2.433356	1.862447	4.295803

Nimmt man das Doppelte der männlichen Bevölkerung, 8.591606, als Totalbevölkerung der 8 Vilajets an, addirt dazu Constantinopel nebst dem angehörigen Polizeibezirk, nach Kutschera 685000 Seelen, ferner aus Jakschitsch's Tabelle die Zahlen für Kreta (275153), die Landtruppen (82539), die Seetruppen (23324) und die Inseln Samothrake, Imbros, Lemnos und Hagiostrati (29674), so erhält man als Bevölkerung der Europäischen Türkei 9.687143 Seelen.

Es bestätigt sich also auch durch Kutschera's Arbeit, dass die frühere, auf die Zählung von 1844 basirte Annahme einer Gesammtbevölkerung der Europäischen Türkei von mehr als 10½ Millionen zu hoch ist, wenigstens für die Gegenwart; aber nach Kutschera's Zusammenstellung hätte die Europäische Türkei doch ca. 1 Million Bewohner mehr als nach Jakschitsch im Jahre 1864. Für die meisten Provinzen stimmen Beide nicht übel überein, aber für das Vilajet Janina sowohl wie für Constantinopel giebt Kutschera mehr als doppelt soviel Bewohner an als Jakschitsch und er bemerkt darüber in einem Briefe an uns, Janina gehöre zu den dichtbevölkertsten Provinzen der Europäischen Türkei und nach den offiziellen Daten in den Salnamés betrage seine männliche Bevölkerung allein eben so viel, sogar noch etwas mehr als 717306. In Bezug auf Constantinopel werde die Bevölkerung Stambul's allein auf 400000 geschätzt, die nördlichen Stadttheile (Pera, Galata &c.) hätten mindestens 100000 Seelen ohne die Ortschaften am Bosporus und die Dörfer um Constantinopel bis Siliwri und über den Terkos-See hinaus; er glaube, dass man die Bevölkerung des europäischen Polizeirayons von Constantinopel mit Sicherheit auf 6- bis 900000 Seelen schätzen könne. Auch J. Faucher („Ein Winter in Italien, Griechenland und Constantinopel", Magdeburg 1876. 2. B., S. 252) bezweifelt stark die Richtigkeit der Zahl 327750 für Constantinopel. Er suchte aus dem Verkehr auf der unteren, von Galata über das Goldene Horn nach Stambul führenden Schiffbrücke, auf welcher Brückenzoll erhoben wird, einen Anhalt für die Abschätzung der Einwohnerzahl Constantinopels zu gewinnen. Nach dem Brückengeld von 160000 Piaster, welches am griechischen Ostersonntag, der aber kein mohammedanischer Feiertag ist, eingegangen war, mussten wenigstens 640000 Menschen an dem Einen Tage über diese Brücke gegangen sein, worunter ein grosser Theil zu und von den Dampfern, die an der Brücke anlegen. Nimmt man an, dass ein Jeder an jenem Tage ein Mal hin und ein Mal zurück über die Brücke gegangen ist, so erfordert dieser Verkehr 320000 Menschen, worunter fast gar keine Kinder. Nach Ermittelung der Londoner Polizei im Jahre 1871 betraten an Einem Tage 728986 Menschen die Londoner City. „Bringt man nun noch in Rechnung, dass es sich nur um Eine Brücke, und zwar an keinem mohammedanischen Feiertage, handelt, dass noch eine zweite Brücke Stambul mit Galata verbindet, dass Galata und Pera mit den Vorstädten am Bosporus zu Lande in lebhafter Verbindung stehen, dass die Christen in Skutari gar nichts zu thun haben und niemals dorthin gehen &c., so bleibt kaum ein anderer Schluss möglich, als dass dieser Verkehr auf einer einzigen Brücke, welcher der lebhafteste in ganz Europa ist, eine Bevölkerung in Constantinopel und seinen Vorstädten am Goldenen Horn und am Bosporus von mindestens 1½ Millionen voraussetzt, dass also Constantinopel immer noch in Europa fast um den zweiten Platz mit Paris wetteifert."

Im Vilajet Adrianopel soll die letzte Zählung 797093 männliche Bewohner (468527 Griechen und Bulgaren, 278846 Mohammedaner, 8097 Armenier, 6072 Katholiken, 8216 Israeliten, 22709 mohammedanische Zigeuner, 4626 nichtmohammedanische Zigeuner), also eine Bevölkerung von ca. 1.594000 ergeben haben. (Aus Pera vom 2. Mai in A. Allgem. Ztg. 9. Mai 1876.)

Die Angabe der geogr. Monatsschrift „Aus allen Welttheilen" (März 1876, S. 190, ohne Nennung der Quelle), dass Kreta 227934 Einwohner habe, darunter 134463 Griechen, 93126 Türken und Araber, 345 Juden, fällt mit einer alten, von Brachelli in Stein's Handbuch der Geographie vor 19 Jahren abgedruckten nahezu zusammen, ist aber nach der Versicherung des Herrn Jakschitsch falsch.

Für die Herzegowina fand E. de Sainte-Marie (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, März 1875, p. 246) in dem Sanamé für Bosnien von 1872—3 dieselbe Zahl der männlichen Bevölkerung (81929) wie Kutschera, er fügt aber dem Zweifachen dieser Zahl noch ein Zehntel hinzu, weil die Erhebungen mangelhaft sind, und erhält so die Bewohnerzahl 180278, die er nach den Confessionen in 68000 Mohammedaner, 57000 Griech.-Orthodoxe, 53000 Katholiken und 2270 Zigeuner unterscheidet.

[1]) *Serbien.* Sehr gütige Mittheilung des Herrn W. Jakschitsch.

Fürstenthum Montenegro.

G. Frilley und J. Wlahovitj, „Le Monténégro contemporain" (Paris 1876), versichern, dass nach ihren im Lande selbst gesammelten Nachrichten die Bevölkerung die Zahl von 190000 Seelen übersteige; auch soll die, obwohl vielleicht wenig zuverlässige Zählung von 1864 wirklich 196238, nicht 96238 Seelen ergeben haben (s. Geogr. Jahrb. I, 1866, S. 47), so dass wir die seit einem halben Jahrhundert übliche Schätzung auf 120000 wohl zu Gunsten der Zahl 190000 fallen lassen müssen. Areal 80,4 D. g. Q.-Mln.

Königreich Griechenland.

Areal 50123 Q.-Kilom. = 910,28 D. g. Q.-Mln., Bevölkerung 1.457894 Seelen im Jahre 1870. Ausführliches über die Ergebnisse der Zählung von 1870 s. im Jahrg. I, S. 27; die Volks-Dichtigkeit der Nomarchien im Jahrg. II, S. 33; Inhaltsangabe der officiellen Publikation über die Zählung im Jahrg. III, S. 85.

Kaiserthum Russland.

Das Generalgouvernement der Baltischen Provinzen aufgehoben. Durch einen an den dirigirenden Senat gerichteten Ukas vom 25. Januar 1876 hat Se. Maj. der Kaiser die Aufhebung der Stelle des Generalgouverneurs von Esthland, Livland und Kurland befohlen. Die Verwaltung dieser drei Provinzen wird auf das allgemeine, für die anderen Gouvernements des Reiches aufgestellte Reglement basirt und auf die lokalen, speciell zum Gebrauch dieser Provinzen angewiesenen Dispositionen [1].

Übersicht des Russischen Reiches.

Die mit * bezeichneten Zahlen sind gegen diejenigen des III. Jahrganges, S. 89, neu resp. geändert worden und finden im Folgenden ihre Begründung.

	Gesammtareal in Q.-Werst.	D. g. Q.-Mln.	Q.-Kilom.	Bevölkerung.
1. Europäisches Russland (1870)	4.313800,6	89156,093	4.909193,7	65.704559
Polen (1870)	111875,4	2312,101	127316,5	6.026421
2. Grossherzgth Finland (1874)	328233,2	6783,807	373536,9	*1.882622
3. Statthalterech. d. Kaukasus (1871)	393353,8	8129,636	447644,5	4.893332
4. Sibirien (1870)	*10.979687,3	*226924,260	*12.495109,7	3.428667
5. Central-Asien	*2 971095	*61405,539	*3.361167,6	*4.650213
Summa	19.098045,3	394711,596	21.733968,2	86.586000
Kaspisches Meer	386125,3	7980,298	439418,4	—
Total	19.484170,6	402691,894	22.173386,6	86.586000

Grossfürstenthum Finland.

Läne.	Q.-Werst	Areal [2] in D. geogr. Q.-Mln.	Q.-Kilometer.	Bevölkerung Ende 1873 [3]: Lutheran.	Griech Orth.	Röm. Kath.	Total.
Nyland	10432,0	215,605	11871,8	175024	534	—	175558
Åbo-Björneborg	21239,4	438,968	24170,9	310067	92	—	310159
Tawastehus	18966,8	391,995	21584,5	197140	—	—	197140
Wiborg	37833,0	781,910	43054,7	251651	26273	830	278754
St.-Michel	20070,4	414,808	22840,5	160639	55	—	160694
Kuopio	37548,2	776,031	42730,5	222928	7764	—	230692
Wasa	36591,9	756,269	41642,8	314975	19	—	314994
Uleåborg	145551,8	3008,213	165641,0	189044	—	—	189044
Grfürstnth.	328233,2	6783,807	373536,2	1.821468	34737	830 [4]	1.857035

Für Ende 1874 wird die Bevölkerung Finlands zu 1.882622 Seelen berechnet [5].

Asiatisches Russland

siehe unter „Asien".

Chefs der amtlichen Statistik in Belgrad. In seinem Briefe bemerkt er dazu, dass die Zahl der Häuser 221616 betrage, die Zahl der männlichen Bewohner 694756, die der weiblichen 657766. Die Nationalitäten seien bei dieser neuesten Zählung nicht unterschieden worden. Die relative Bevölkerung des Kreises Schabatz könne man jetzt unbedenklich zu mehr als 2000 Seelen per Q.-Mle. annehmen, da dieser Kreis im Jahre 1875 einen natürlichen Überschuss von 2273 Seelen gehabt habe; eben so hätten zwei Drittel des Areals vom Kreise Waljewo gegen die Sawa hin eine Dichtigkeit von mehr als 2000 Seelen per Q.-Mle. — Die Arealzahlen in Q.-Mln. sind uns gleichzeitig mit den Zählungsergebnissen von Herrn Jakschitsch übersandt, sie zeigen durchweg kleinere oder grössere Abweichungen von den Resultaten der in der Perthes'schen Anstalt 1868 vorgenommenen planimetrischen Messung (Geogr. Mittheil. 1868, S. 344; Bevölkerung der Erde, II, S. 32), was bei den seitdem erfolgten Veränderungen der Karte nicht anders zu erwarten war, in den Summen für das Fürstenthum stimmen sie aber genau mit jener Messung überein. Sie nähern sich sehr den Arealzahlen der Kreise, welche Herr Jakschitsch 1871 in seinem Exposé: „Densité de la population de la Serbie" veröffentlicht hat, zeigen aber für fast alle Kreise kleine Abweichungen und sind als neueste officielle Annahme zu betrachten.

Bei der Verschiedenheit der Karten sind, je nachdem man die eine oder andere Karte den Berechnungen zu Grunde legt, immer noch bedeutende Differenzen in den Arealzahlen möglich. So schreibt uns Herr Bogoljub Jowanović, Beamter des Fürstlich Serbischen Unterrichtsministeriums, Herr Jakschitsch und er selbst, damals im Statistischen Bureau beschäftigt, hätten die 1871 von Ersterem publicirten Arealzahlen nach der Karte von Milenkowitsch berechnet; der grosse Unterschied zwischen den in der Perthes'schen Anstalt gewonnenen Resultaten und jenen von Herrn Jakschitsch veröffentlichten habe ihn veranlasst, eine dritte Berechnung vorzunehmen, und zwar auf der Karte des Oberstlieutenant Iwanowitsch. Das Ergebniss war, verglichen mit den früheren, folgendes:

Kreise.	Planimetrische Messung in der Perthes'schen Anstalt vorgen. 1868 g. Q.-M	Q.-Klm.	Nach der Berechnung des W. Jakschitsch 1871. g. Q.-M.	Q.-Klm.	Nach der Berechnung des Bog. Jowanović 1876. g. Q.-M	Q.-Klm.
Belgrad	31	1707	38	2092	43	2368
Alexinatz	39	2148	32	1762	31	1707
Waljewo	54	2973	52	2863	47	2588
Knjaschewatz	33	1817	30	1652	42	2313
Kragujewatz	52	2863	50	2753	40	2203
Kraina	54	2973	58	3194	62	3414
Kruschewatz	46	2533	67	3689	45	2478
Podrinje	23	1266	32	1762	33	1817
Poscharewatz	66	3634	73	4020	80	4405
Rudnik	35	1927	33	1817	32	1762
Smederewo	21	1156	25	1377	20	1101
Uschitze	110	6057	108	5947	92	5066
Zrna Reka	50	2753	37	2037	64	3524
Tschatschak	68	3744	51	2808	42	2313
Schabatz	42	2313	40	2203	34	1872
Tschupria	38	2092	36	1982	53	2918
Jagodina	29	1597	29	1597	31	1707
Summe	791	43555	791	43555	791	43555

1) *Russland*. Journal de St.-Pétersbourg, 4/16. Februar 1876.

2) Areal nach Strelbitzky's Berechnung, s. Jahrg. III, S. 92.

3) Die Bevölkerung für Ende 1873 nach gütiger Mittheilung des Herrn H. F. C. Ignatius, Chefs des Statistischen Bureau's zu Helsingfors.

4) Nach der Zählung von 1865, da eine neuere Zählung der Römisch-Katholischen nicht vorliegt.

5) Journal de St.-Pétersbourg, 6/18. Februar 1876.

II. Asien.

Administrative Eintheilung der neuen türkischen Eroberungen in Arabien. Nach Oberst Hadschi Raschid Bey [1]) wurden die 1871—73 von den Türken eroberten Länder Südwest-Arabiens zu einem Vilajet (Provinz) constituirt mit folgender Eintheilung:

I. Liva Sana (Inner-Jemen).

	Hauptort.
1. Keza Dschebel Heraz,	Menachs.
2. „ Kaukeben,	Koukeban.
3. „ Amran,	Amran.
4. „ Anes,	Hanuran.
5. „ Jerim,	Jerim.

II. Liva Assir (Nord-Jemen).

1. Keza Ebhe,	Menadbir.
2. „ Sabia,	Sabie.
3. „ Bidschal ši Ma,	Betile.
4. „ Gunfuda,	Gunfuda.
5. „ Beni Schehir,	Tenuma.
6. „ Gamid und Zobran,	Ragdan.

III. Liva Hodeida (Mittel-Jemen).

	Hauptort.
1. Keza Hodeida,	Hodeida.
2. „ Abu Arisch,	Abu Arisch.
3. „ Zebid,	Zebid.
4. „ Lohaia,	Lohaia.
5. „ DschebelRema	Dschebbi.
6. „ Badschal,	Bedschei.
7. „ Zeidi,	Zeidi.

IV. Liva Taäs (Süd-Jemen).

1. Keza Taäz,	Taäz.
2. „ Mocha,	Mocha.
3. „ Aden,	Aden.
4. „ Medinet-Ein,	Aebb.
5. „ Kataba,	Kataba.

Besitzergreifung von Khokand durch Russland. Nachdem in Khokand eine Rebellion unter Führung von Abdurahman-Antobatschi den Khan nebst der bei ihm weilenden russischen Gesandtschaft vertrieben und den „heiligen" Krieg gegen Russland begonnen hatte, erfochten die Russen in dem Treffen bei Machram am 3. September 1875 einen Sieg über die Khokander und setzten sich zunächst in dem Theile des Landes fest, welches nordwestlich vom Syr Daria liegt und die Bezeichnung „Militärbezirk von Namangan" erhielt. Ein Tagesbefehl vom 6. November 1875 an die russischen Truppen in Khokand lautete: „Das Landgebiet auf der rechten Seite des Syr Daria, von der russischen Grenze bis zum Naryn-Fluss, welches bisher einen Theil von Khokand gebildet hat, steht fortan unter Russlands Herrschaft. General Skobolew, Befehlshaber der Truppen im Bezirk Namangan, ist mit der Verwaltung dieses Landgebietes betraut". Die Fortsetzung des Widerstandes der Khokauer führte zu ihrer entscheidenden Niederlage bei Assako am 30. Januar 1876 und zur Besetzung der Hauptstadt Khokand durch General Skobolew am 20. Febr. Am 2. März 1876 erliess der Kaiser von Russland folgenden Ukas an den dirigirenden Senat: Um die Sicherheit der Südost-Grenze von Turkestan zu befestigen, haben wir es für geeignet erachtet, dem Reich das jüngst von unseren Truppen besetzte Gebiet, das bis zum Jahre 1875 das Khanat Khokand bildete, einzuverleiben. Wir befehlen, es als Provinz Ferghana zu organisiren, die einen Theil des Generalgouvernements und des Militärbezirkes Turkestan ausmachen wird. In Folge dessen wird mit der Oberverwaltung dieser neuen Provinz der Generalgouverneur von Turkestan und mit der Lokalverwaltung ein Militärgouverneur betraut, der zugleich das Commando über die in dieser Provinz garnisonirenden Truppen erhält. Der Generalgouverneur von Turkestan ist beauftragt, die specielle Verwaltung dieser Provinz mit Rücksicht auf die gegenwärtigen Umstände und die lokalen Verhältnisse nach einem provisorischen, auf dem gewöhnlichen Wege zu bestätigenden Reglement zu organisiren [2]).

Neue Grenze zwischen Russisch-Asien und Japan. Vertrag zwischen Russland und Japan, geschlossen zu St. Petersburg am 7. Mai und ratifizirt am 8. Mai 1875, mit Zusatz-Artikel, unterzeichnet zu Tokio am 22. August 1875 [3]). — Artikel 1. Se. Maj. der Kaiser von Japan tritt für sich und seine Erben an Se. Maj. den Kaiser aller Russen den Gebietstheil der Insel Sachalin (Krafto) ab, welchen er gegenwärtig besitzt, mit allen aus diesem Besitz entspringenden Souveränetätsrechten, so dass fortan die genannte Insel Sachalin (Krafto) ganz zum Kaiserthum Russland gehört und die Grenze zwischen den Kaiserreichen Russland und Japan in diesen Gewässern durch die Strasse Lapérouse läuft. — Artikel 2. Zum Tausch für die im ersten Artikel ausgesprochene Cession der Rechte auf die Insel Sachalin an Russland tritt S. M. der Kaiser aller Russen für sich und seine Erben an S. M. den Kaiser von Japan die Gruppe der Kurilen genannten Inseln ab, die er gegenwärtig besitzt, mit allen aus diesem Besitz entspringenden Souveränetätsrechten, so dass fortan die genannte Gruppe der Kurilen zum Kaiserthum Japan gehört. Diese Gruppe umfasst die hier unten genannten 18 Inseln: 1. Schumschu, 2. Alaïd, 3. Paramuschir, 4. Makanruschi, 5. Onekotan, 6. Harimkotan, 7. Ekarma, 8. Schiaschkotan, 9. Mussir, 10. Raikoke, 11. Matua, 12. Rastua, 13. Die Inselchen Srednéva und Uschisir, 14. Ketoï, 15. Simusir, 16. Broton, 17. Die Inselchen Tscherpoï und Brat Tscherpoïew, 18. Urup, so dass die Grenze zwischen den Kaiserreichen Russland und Japan in diesen Gewässern durch die Strasse läuft, welche sich zwischen dem Kap Lopatka der Halbinsel Kamtschatka und der Insel Schumschu befindet. — Artikel 3. Die gegenseitige Auslieferung der in den beiden vorstehenden Artikeln bezeichneten Gebiete wird sofort nach der Auswechselung der Ratificationen des gegenwärtigen Vertrages Statt finden. — Artikel 5. Den Bewohnern der von der einen und der anderen Seite cedirten Gebiete, den russischen und japanischen Unterthanen, ist es vorbehalten, ihre Nationalität zu bewahren und in ihre betreffenden Länder zurückzukehren; aber wenn sie es vorziehen, in den cedirten Gebieten zu bleiben, so werden sie in der vollen Ausübung ihrer Industrie, ihres Eigenthumsrechtes und ihrer Religion geschützt, auf demselben Fusse mit Nationalen, unter der Bedingung, dass sie sich den Gesetzen und der Gerichtsbarkeit des Landes unterwerfen, an welches der Besitz der respectiven Gebiete übergeht. — Artikel 6.

---

[1]) *Asien.* Geschichte von Jemen und Sana. Constantinopel 1875. In türkischer Sprache. Daraus in „Der Welthandel, Monatshefte für Handel und Industrie, Länder- und Völkerkunde". Stuttgart 1875, Heft 11, S. 506—509. Dass das britische Aden als Theil des türkischen Gebietes genannt wird, spricht nicht für die Genauigkeit der Angaben des Autors.

[2]) Journal de St.-Pétersbourg, 20. Dez./1. Januar 1876, 17./29. Jan., 31. Jan./12. Febr., 22. Febr./5. März, 2./14. März, 6./18. März 1876.

[3]) Journal de St.-Pétersbourg, 20. März 1. April 1876.

In Berücksichtigung der Vortheile, welche aus der Abtretung der Insel Sachalin resultiren, genehmigt S. M. der Kaiser aller Russen: 1. Den japanischen Fahrzeugen das Recht, den Hafen Korsakow (Kussnn-Kotan) frei von jeder Hafen- und Zollabgabe während der Periode von 10 Jahren, vom Datum der Auswechselung der Ratificationen an gerechnet, zu besuchen; 2. den japanischen Fahrzeugen und Händlern für die Schifffahrt und den Handel in den Häfen des Ochotskischen Meeres und denen von Kamtschatka, sowie für den Fischfang in diesen Gewässern und längs der Küsten, dieselben Rechte und Privilegien, deren sich im Kaiserreich Russland die Fahrzeuge und Händler der meist begünstigten Nationen erfreuen. — Eine angehängte Declaration setzt die Summe fest, welche Russland für die japanischen Regierungsgebäude auf der Insel Sachalin zu zahlen hat; der Zusatz-Artikel vom 22. August 1875 enthält Ausführungen des Artikels 5 des Vertrages und bestimmt insbesondere, dass den Bewohnern der cedirten Gebiete drei Jahre Zeit zu der Entscheidung, ob sie der neuen Herrschaft sich unterwerfen oder in ihr Stammland zurückkehren wollen, gelassen wird und dass der Ausübung ihrer Religion volle Freiheit gewährt, ihre Tempel und Gräber respectirt werden.

Die Übergabe der Insel Sachalin erfolgte am 9. Novbr. 1875 im Aniwa-Golf; die neue russische Verwaltung hat ihre Centren in Duë und den Posten Korsakow [1]).

Vertrag zwischen Japan und Korea vom 26. Februar 1876 [2]). Artikel 1. Korea wird als ein freies und unabhängiges Land betrachtet und verhandelt mit Japan auf einem Fuss vollständiger Gleichheit. Um für die Zukunft die Dauer der gut freundschaftlichen Beziehungen zwischen beiden Ländern zu sichern, wird diese Gleichheit aufrecht erhalten, und keine der beiden Regierungen darf sich in die Angelegenheiten der anderen mischen. Alle Hindernisse, welche den Beziehungen zwischen beiden Völkern schadeten, werden beseitigt und geeignete Maassregeln ergriffen, um diese Beziehungen zu erweitern und einen dauernden Frieden zu erhalten. — Artikel 2. Innerhalb 15 Monaten von dem gegenwärtigen Vertrag an wird die japanische Regierung Gesandte nach der Hauptstadt von Korea schicken, um die Beziehungen der beiden Regierungen zu einander zu regeln. Diese Gesandten können, so lange sie wollen, in der Hauptstadt verweilen oder nach ihrem Belieben nach Japan zurückkehren. Eben so kann die koreanische Regierung jeder Zeit Gesandte nach Japan schicken, und sie haben dort allen Spielraum, zu bleiben oder abzureisen nach ihrem Belieben. — Artikel 4. Das alte Herkommen der jährlichen Tribut-Zahlung an Japan von Seite Korea's ist abgeschafft. Die koreanische Regierung wird den Handel mit den Japanesen gestatten und ihnen zwei Häfen unter denen öffnen, die in Artikel 5 des gegenwärtigen Vertrages bezeichnet sind. Japanische Unterthanen dürfen daselbst Häuser miethen oder Land, um solche darauf zu bauen. — Artikel 5. Die koreanische Regierung wird die Häfen bezeichnen, welche an den Küsten in den fünf Distrikten Kaikin, Tschiguschaku, Senra, Keguschaku und Hamikian gewählt werden sollen. Die Eröffnung dieser Häfen soll in dem Zeitraum von 20 Monaten vom japanesischen Februar oder koreanischen Januar an geschehen. — Artikel 6. Jedes japanesische Schiff, welches auf seiner Fahrt aufgehalten wird oder welchem ein Unfall an den Küsten von Korea zustösst, kann in einen Hafen dieses Landes einlaufen, um Vorräthe zu kaufen, deren es bedarf, oder um die nöthigen Reparaturen machen zu lassen. Der Eigenthümer des Schiffes ist verpflichtet, Alles was er nimmt, zu bezahlen, aber die lokalen Behörden und die Bewohner sollen ihm jede mögliche Hülfe leisten und den am Bord befindlichen Menschen in ihrem Unglück beistehen. Kommt im Fall eines Schiffbruches im Japanischen oder Koreanischen Meer ein Schiffbrüchiger an's Land, sei es an der koreanischen oder japanischen Küste, so darf er allen Beistand und alle Rücksichten verlangen. Die Lokalbehörden sollen ihm eine herzliche Gastfreundschaft sichern und sind gehalten, ihn entweder in sein Vaterland zurückzubringen oder an die nächsten Behörden seines Landes auszuliefern. — Artikel 7. Da die koreanischen Küsten wegen der Menge der in diesen Gewässern befindlichen Inselchen und Klippen sehr gefährlich sind, so sollen die japanischen Seeleute berechtigt sein, Lothungen an Stellen, wo sie noch nicht gemacht sind, vorzunehmen, um Unfälle von Schiffen beider Länder zu vermeiden, oder hydrographische Karten zur Bestimmung der Lage der Strömungen und der Tiefe des Wassers zu zeichnen. — Artikel 8. In Zukunft kann die japanische Regierung in den geöffneten Häfen Consularagenten einsetzen, um die Interessen des japanischen Handels zu wahren.

Die Eröffnung des Hafens von Kiungtschau auf der Insel Hainan für fremde Schiffe wurde von der chinesischen Regierung zugestanden und daselbst am 1. April 1876 ein englisches Viceconsulat errichtet [1]).

Die Königin von England „Kaiserin von Indien". Die Proclamation vom 28. April 1876 [2]) besagt nach einer die Berechtigung darlegenden Einleitung: Wir haben es für passend erachtet, durch und mit Übereinstimmung mit Unserem geheimen Rath zu bestimmen und zu erklären, und Wir thun es hierdurch: so wie es herkömmlich ist, bei allen Gelegenheiten und in allen Instrumenten, worin Unsere Titel verwendet werden, mit Ausnahme aller Gnadenbriefe, Befehle, Patentbriefe, Verleihungen, Schreiben, Verfügungen und anderer derartiger Instrumente, welche in ihrer Wirkung sich nicht jenseits des Vereinigten Königreiches erstrecken, soll den Titeln, welche jetzt der Herrscherkrone des Vereingten Königreiches und seiner Besitzungen zugehören, der folgende Zusatz gemacht werden, dass es heisse in lateinischer Sprache in diesen Worten: „Indiae Imperatrix" und in englischer Sprache in diesen Worten: „Empress of India". Und Unser Wille und Gefallen ist es ferner, dass der genannte Zusatz in den Befehlen, Gnadenbriefen, Verleihungen, Schreiben, Verfügungen und anderen derartigen Instrumenten, welche vorhin besonders ausgenommen sind, nicht verwendet werde.

Die Laccadiven zur Präsidentschaft Madras. Die Laccadiven standen bisher unter der uncontrolirten Verwaltung des Sultan Ali von Cananore, der einen Jahres-

[1]) Journal de St.-Pétersbourg, 14./26. Januar 1876.
[2]) Le Memorial diplomatique, 13. Mai 1876.

[1]) Augsb. Allg. Ztg., 19. März, Triester Ztg., 10. Juni 1876.
[2]) The London Gazette, 28. April 1876.

tribut von 10000 Rupien zu zahlen hatte, ihn aber eine Reihe von Jahren nicht gezahlt hat. Im Jahre 1875 wurden sie daher der Präsidentschaft Madras einverleibt, Beamte reisten von Calicut nach den Inseln ab, um die Verwaltung zu übernehmen [1]).

Asiatische Türkei.

Vilajet Erzerum. Th. Deyrolle wurde 1869 die Bewohnerzahl des Vilajets zu 1.230000 angegeben: 272000 Türken, 357000 Kurden, 411000 Christen, 1200 Juden, 2000 Jesiden, 158000 Perser, 29000 Terekimanen. Die letzteren, nach ihren Pelzmützen auch Karra Papak genannt, sind Mohammedaner, die aus Persien gekommen sind, als Schah Abbas diese Gegenden erobert hatte; sie bewohnen Tschilder, Hagkignan und Diadin, im Ganzen 105 Dörfer in der Nähe der persischen Grenze. Die Christen zerfallen in 287000 Armenier, 111000 Nestorianer, 8000 Katholiken, 4000 Griechen, 1300 Protestanten [2]).

Der Distrikt Hakkari, zum Mutesariflik von Wan im Vilajet Erzerum gehörig, zählt nach J. v. Zwiedinek (1872) ungefähr 220000 Seelen: 112000 kurdische Mohammedaner, 108000 nestorianische Christen [3]).

Syrien. Der englische Viceconsul Jago in Beyrut berichtet 1875 [4]), man schätze die jetzige Bevölkerung des Vilajet Syrien auf 2.250000 Seelen und sie setze sich in folgender Weise zusammen:

Mohammedaner . . .	1.400000	Ismalieh und Zigeuner .	30000
Ansariyeh	100000	Armenier	7000
Maroniten	260000	Jacobiten	15000
Griechisch-Orthodoxe .	180000	Protestanten	5000
Griechisch-Katholische	50000	Drusen	90000
Andere Katholiken . .	3000	Araber und Beduinen . .	70000
Juden	40000	Summa	2.250000

Der Libanon als der bevölkertste Theil des Landes zähle 220504 Bewohner [5]), nämlich

Distrikte.	Hauptort.	Bewohner.	Moham.	Maroniten.	Drusen.	Griech Orth.	Griech Kath.	Metuali.	And. Sekt.
Schaf	Baaklin	48286	4426	14472	20274	4546	3756	520	292
Djessin	Djessin	11120	170	6150	46	310	3042	1402	—
Deir-el-Kamar	Deir-el-Kamar	2716	—	2342	22	—	352	—	—
Metten	Behannes	46296	130	27986	4746	9292	3310	798	34
Sahle	Sahle	8682	72	1364	—	1324	5892	30	—
Kesruan	Ghasir	40790	380	35366	—	1004	604	3436	—
Batrun	Torea	50532	—	46060	—	2542	356	1574	—
Kura	Beschmessin	12082	1076	1996	—	8962	8	40	—
	Summa	220504	6254	135736	25088	27980	17320	7800	326

Über die Araberstämme im Ghor, von der äussersten Südgrenze Palästina's bis zum See von Tiberias längs der Westseite des Jordan hat Tyrwhitt Drake 1874 statistische Ermittelungen angestellt und kam zu folgendem Resultat [6]):

Stämme.	Zelte.	Männer.
El Tyyâhah } in der Wüste Et Tih	—	—
El Terabîn } in der Wüste Et Tih	—	—
El 'Azâzimeh	—	—
El Dhullâm	—	—
El Jehalîn, südlich von Hebron	100	150
El Kaâbineh, in Masferah, südlich von Hasâse und nordöstl. von Hebron	50	70
El Raschaïdeh, bei 'Ain Jidi	60	100
El Taâmirah, südlich von Bayt Lahm u. Mar Saba	360—400	1000
El Abbaydîyeh, Untergebene des Klosters von Mar Saba	150	200
El Hetaymât	120	150
El Sawâharet el Wad	250	300
El Abu Nusayr	50	80
El Àbîd, Untergebene der letzteren, die bei Ain el Sultân leben	100	150
El Keâbineh, nördlich von Wady el 'Awjeh . .	50	100
El Mesaâyd (unter einem Emir), im Wady el Farâh und östl. von Nablus	110	180
El Belawni } aus dem Ost-Jordan-Land, sie haben aber gewöhnlich einige Zelte im Ghor beim Wady el Maleh	—	—
El Fahaylât } aus dem Ost-Jordan-Land, sie haben aber gewöhnlich einige Zelte im Ghor beim Wady el Maleh	—	—
El Sardîyeh } aus dem Ost-Jordan-Land, sie haben aber gewöhnlich einige Zelte im Ghor beim Wady el Maleh	—	—
El Sakr, bei Baysan und im Wady Jâlûd . .	150	400
El Ghazewîyeh (unter einem Emir), östlich von Baysan	60	100
El Beshalwi, bei Jisr el Mujâmiâ	40	70
S'khûr el Ghor, südlich vom See von Tiberias .	35	60(?)

Hedschas uud Jemen. In der Geschichte von Jemen und Sana von Oberst Hadschi Raschid Bey [1]) wird die Bevölkerung von Hedschas zu 3.250000, von Jemen und Assir zu 2.252150 angegeben, so dass die türkischen Besitzungen auf der Westseite der arabischen Halbinsel 5.502150 Bewohner hätten. Wir führen diese im Vergleich zu früheren Schätzungen enorm hohen Zahlen einfach als Varianten an und behalten fürs Erste die Angaben des Majors zur Helle noch bei (s. Jahrg. III, S. 36), wonach die Asiatische Türkei ohne Samos 34989 D. g. Q.-Mln. und 13 171315 Einw. haben soll. Ziehen wir davon die zu Europa gerechneten Inseln (s. oben S. 15) Samothrake, Imbros, Lemnos und Hagiostrati mit 18,9 Q.-Mln. und 29674 Bew. ab, so bleibt 34970 D. g. Q.-Mln. = 1,925550 Q.-Kilom. und 13.141641 Einwohner.

Insel Samos (Beylik Sissam).

Bevölkerung Ende 1874: 34141 Seelen, nämlich Distrikt Wathj 9434, Distr. Hora 10090, Distr. Karlowasi 8419, Distr. Marathokampos 6198 Seelen. Ausserdem schätzt man die Samier, welche an der Küste Klein-Asiens wohnen, auf 13000 [8]).

Asiatisches Russland.

Kaukasien. In Folge der Grenzveränderung zwischen dem Gouvernement Stawropol und dem Terek-Gebiet vom Jahre 1874 (siehe Jahrg. III, S. 93) hat nach einer von Oberst Strelbitzki gemachten Arealberechnung [1]) gegenwärtig

[1]) Madras Athenaeum, 23. Oktober 1875; Allen's Indian Mail, 22. Novbr. 1875, p. 1125.

[2]) *Asiatische Türkei.* Le Tour du Monde, XXX, 2e semestre de 1875, p. 273.

[3]) Mittheilungen der k. k. Geogr. Ges. in Wien, 1876, Nr. 2, S. 82.

[4]) Reports from H. M.'s consuls, Part. VI, Commercial Nr. 17, 1875, p. 1717 ff.

[5]) Die „Carte du Liban" des Dépôt de la guerre (Paris 1862) nimmt für den Libanon 487600 Bewohner an, wovon 76565 Mohammedaner, 208180 Maroniten, 44160 Drusen, 68040 Griech.-Orthodoxe, 33475 Grisch.-Kathol., 2060 Israeliten. (Siehe die Tabelle im Geogr. Jahrbuch I, S. 59.)

[6]) Palestine Exploration Fund. Quarterly Statement, Januar 1875, p. 28. Wir behalten die Schreibweise Drake's bei.

[7]) Constantinopel 1875, in türkischer Sprache. Auszug daraus in „Der Welthandel, Monatshefte für Handel und Industrie, Länder- und Völkerkunde". Stuttgart 1875, Heft 11, S. 506—509.

[8]) Epam. Stamatiadis, 'Επετηρὶς τῆς 'Ηγεμονίας Σάμου. Samos 1875, p. 60.

[1]) *Asiatisches Russland.* Iswestija der Kais. Russ. Geogr. Ges. 1875, S. 487.

	Q.-Werst.		Q.-Mln.		Q.-Werst.		Q.-Mln.
das Gouvernem. Stawropol	60654,1	=	1253,6	(statt	60614,8	=	1252,7)
das Terek-Gebiet	53424,3	=	1104,1	„	52954,4	=	1094,4
das Kuban-Gebiet	84081,6	=	1737,7	„	84590,8	=	1748,3
zusammen	198160,0	=	4095,4		198160,0	=	4095,4

Sibirien. Nach dem Grenzvertrag zwischen Russland und Japan (siehe S. 18) ist der bisher bei Japan verbliebene südliche Theil von Sachalin nun ebenfalls der russischen Krone anheimgefallen, wogegen die Kurilen an Japan gekommen sind. Da die Insel Sachalin schon seit einiger Zeit in den statistischen Übersichten des russischen Reiches ungetheilt aufgeführt wurde, erhalten Areal und Bevölkerung des Ostsibirischen Küstengebietes jetzt keinen Zuwachs, wohl aber eine Verminderung durch den Wegfall der Kurilen, deren Areal nach Strelbitzki 4370 Q.-Werst = 90,318 D. g. Q.-Mln. = 4973,1 Q.-Kilom. beträgt. Das Küstengebiet hatte bis jetzt nach Strelbitzki 34426,982 D. g. Q.-Mln. = 1.895649,6 Q.-Kilom., hat also jetzt 34336,664 D. g. Q.-Mln. = 1.890676,5 Q.-Kilom. In Folge des Vertrages haben 625 Ainos Sachalin verlassen, um japanische Unterthanen zu bleiben, und die Bewohner der Kurilen sind mit Ausnahme von 72 auf russisches Gebiet ausgewandert [2]); die bisherige, übrigens nur in runder Zahl geschätzte Bevölkerung des Ostsibirischen Küstengebietes hat also 697 Bewohner verloren, weshalb wir statt 45000 (1870) nunmehr 44300 Seelen anzunehmen hätten. Diese Veränderung ist jedoch gegenüber der Unsicherheit der Bevölkerungszahlen Sibiriens zu unbedeutend, als dass wir sie auf die officiellen Zahlen für 1870 (siehe Jahrg. III, S. 97) anwenden sollten.

Central-Asien. Über den Flächeninhalt des von Russland eroberten Khokand steht eine Berechnung von Strelbitzki zu erwarten, bis dahin müssen wir die alte Zahl (1329,66 D. g. Q.-Mln. = 73215 Q.-Kilom.) beibehalten. Bezüglich der Bewohnerzahl berichtet v. Kuhn [3]), welcher dem Generalgouverneur von Russisch-Turkistan attachirt ist, um ethnographische Angaben und orientalische Manuscripte zu sammeln, man schätze auf 132000 Feuerherde oder Häuser und 60000 Nomaden-Zelte die Gesammtheit der Bevölkerung, die sich aus Sarten, Tadschiks, Kirgisen, Usbeken und Kiptschaken zusammensetzt. Diese Schätzung stütze sich auf die von der Verwaltung des letzten Khan gelieferten Nachweise. Rechnet man Haus und Zelt zu je 5 Personen, so resultirt eine Gesammtbevölkerung von 960000 Seelen.

Der Bezirk Namangan, der zuerst dem russischen Gebiet annectirte, nördlich vom Syr Darja gelegene Theil Khokand's hat nach Strelbitzki's Neuberechnung [4]) 7766,5 Q.-Werst = 160,52 D. g. Q.-Mln. = 8838,7 Q.-Kilom. und seine Bevölkerung soll annähernd 190000 Seelen (25000 Familien der sesshaften, 13000 Familien der Nomaden-Bevölkerung) betragen. Den Hauptbestandtheil der sesshaften Bevölkerung bilden die Sarten, während die Kirgisen die Mehrzahl der Nomaden ausmachen [5]).

Gegenüber den Kuhn'schen Angaben über das Amu-Darja-Gebiet, welche zu einer Summe von 220000 Seelen gelangten (siehe Jahrg. III, S. 98), führt A. Vámbéry „neueste officielle statistische Angaben" an [6]), wonach der Bezirk nur 109600 Bewohner haben soll. Er sagt: Das Amu-Darja-Gebiet ist in zwei Bezirke, den Schurachaner und den Tschimbajer, eingetheilt. Ersterer erstreckt sich von der bocharischen Grenze bis zu den nördlichen Ausläufern des Scheich-Dscheni-Gebirges, letzterer aber von hier aus bis zum Aral-See. Während der Schurachaner Bezirk zumeist flaches Terrain und demzufolge eine überwiegend starke Anzahl von sesshaften Bewohnern aufweist, finden wir im Tschimbajer Distrikt zumeist Halb- und Ganz-Nomaden. So zeigen die neuesten officiellen statistischen Angaben von erstgenanntem Bezirk 1932 özbegische Häuser, 131 sartische, 111 bocharische, 18 iranische, 47 arabische und 2 tartarische, folglich zusammen 2241 feste Wohnsitze auf, während die Zahl der Zelte, deren Bewohner jedoch nur als Halb-Nomaden figuriren, 1970 ausmacht und zwar 1170 Ata-Turkomanen und 800 Karakalpaken. Hierzu rechnet man noch 2444 kirgisische Zelte, alles zusammen demnach 6655 Häuser und Zelte, und würde, 5 Seelen auf einen Wohnsitz gerechnet, die Seelenzahl 33275 betragen. Der Tschimbajer Bezirk hingegen, der sich von ersterem wesentlich unterscheidet, hat nur 675 özbegische Häuser, 10709 karakalpakische und 3878 Zelte verschiedener Nomaden, zusammen 15262 Wohnsitze und nach obiger Annahme demnach 76310 Einwohner, welches, zu der Bevölkerung des Schurachaner Distriktes hinzugerechnet, die Summe von 109585 Seelen ergiebt.

Wir erhalten somit für das russische Generalgouvernement Turkistan die nachstehenden Summen [7]):

	D. g. Q.-Mln.	Q.-Kilom.	Bewohner.
Semirjetschenskisches Gebiet .	7304,421	402202,6	543094
Kuldscha	1293,3	71213	114337
Syr-Darja-Gebiet	7807,992	429930,7	848489
Sarefschan-Distrikt	924,956	50930,7	271000
Amu-Darja-Gebiet	1880,307	103535,2	109585
Provinz Ferghana (Khokand) .	1329,66	73215	960000
Generalgouv. Turkistan	20540,636	1.131027,2	2.846505
Für das Russ. Central-Asien .	61405,880	3.381167,6	4.650213

Arabien.

Wie für die türkischen Besitzungen, so findet man auch für die übrigen Theile Arabiens in Oberst Raschid Bey's Geschichte von Jemen und Sana Bevölkerungszahlen, welche sich mit jenen, also für die ganze Halbinsel auf 10.752150 Seelen summiren: Hedschas 3.250000, Jemen und Assir 2.252150, Nedschd und Bahrein 2.350000, Oman 1.350000, Hadramaut 1.550000. Ohne Nachweis über die Herkunft dieser Zahlen sind sie Angesichts der bisherigen, soviel niedrigeren Schätzungen, unannehmbar, obwohl es möglich ist, dass sie der Wahrheit näher kommen als die letzteren, für welche ebenfalls jede sichere Grundlage fehlt.

Nedschd, welchem Palgrave 1.219000 Bewohner gab, soll nach einem französischen Consulatsbericht [1]) sogar nur 718000 haben, nämlich:

[2]) Journal de St.-Pétersbourg, 14./26. Januar 1876.

[3]) Sitzungsbericht der Kais. Russ. Geogr. Ges. vom 4./16. Februar 1876, im Journal de St.-Pétersbourg 10./22. Februar und 2./14. April 1876. — Röttger's Russ. Revue 1876, 4. Heft, S. 329 ff.

[4]) Iswestija der Kais. Russ. Geogr. Ges. 1875, S. 487.

[5]) Journal de St.-Pétersbourg, 20. Dez./1. Januar 1876.

[6]) Das Ausland 1875, Nr. 35, S. 695.

[7]) Siehe die Begründung der Zahlen im Jahrg. III, S. 98.

[1]) *Arabien.* Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Juli 1875, p. 17 ff.

1. Nomaden-Bevölkerung. Hauptsächlichste Stämme:

Atebah	8000 Zelte.	Beni-Hadjir . . .	3000 Zelte.
Harb	6000 „	Beni-Khaled . . .	2000 „
Adjman	5000 „	Subéi	2000 „
Hreh	4000 „	El Menassir . . .	2000 „
Schammar	4000 „	El Murrah . . .	2000 „
Alua	3000 „	El Sleb	600 „
Gahtan	3000 „	Summa	47600 Zelte.
Suhul	3000 „		= 238000 Seelen.

2. Sesshafte Bevölkerung . . . . 480000 „

Nedschd 718000 Seelen.

Zieht man hiervon das türkische Gebiet am Persischen Golf, El Hasa-Katif, mit 218000 Seelen ab[2]), so bleiben für das unabhängige Nedschd 500000 Bewohner.

Aden, wo zugleich mit der Volkszählung in Indien (1872) eine Zählung Statt fand, hatte 22707 Bewohner[3]).

Ost-Turkistan.

Walichanow (1859) und Forsyth (1870) schätzten die Bevölkerung Ost-Turkistans auf nur 580000 Seelen. Als eine Bestätigung dieser niedrigen Ziffer ist es wohl auch aufzufassen, wenn Dr. Bellew, der 1873—4 mit der Forsyth'schen Gesandtschaft in Kaschgar war, sich dahin äussert, dass er nach sorgfältigen Nachforschungen zu der Entscheidung gekommen sei, die Bevölkerung des Gebietes von Kaschgar (Ost-Turkistans) betrage, einschliesslich der dem Khan untergebenen nomadischen Kirgisen und der Bergvölker von Mustagh und Sirikul, beträchtlich weniger als $1\frac{1}{2}$ Millionen. In Wirklichkeit sei die ganze Region so wüst und unbewohnt, wie sie auf der Karte aussehe[1]).

Chinesisches Reich.

Präfektur Tsching-te-fu der Provinz Tschi-li. Dr. Bushell, Arzt der britischen Gesandtschaft in Peking, bereiste 1872 das im Norden der Grossen Mauer gelegene, ehemalige Departement Tsching-te-fu, dessen gleichnamige Hauptstadt, früher Dsche-hol genannt, die Sommerresidenz der chinesischen Kaiser ist. Er sagt darüber[1]): „Das Departement wurde unter der Regierung des Kaisers Kang-hi gegründet und nach seinen Unterabtheilungen und Grenzen festgestellt. Es war ursprünglich in 5 ting eingetheilt: Dsche-ho-ting in der Mitte, Kara-Hotun-ting im Südwesten, Ssu-tschi-ting im Nordwesten, Pa-kou-ting im Osten und Tatzu-kou-ting östlich von letzterem. Später wurde aus dem nördlichen Theil von Pa-kou-ting ein besonderer Distrikt gebildet und Wulan-Hata-ting genannt, während der östliche Theil von Tatzu-kou-ting abgetrennt und zum Distrikt San-tso-ta-ting erhoben wurde. Im Jahre 1778 wurde das System verändert und dem der chinesischen Provinzen assimilirt, dabei wurden die Namen in die jetzigen verändert, Dsche-ho-ting wurde zur Hauptstadt einer Präfektur, genannt Tsching-te-fu und die anderen sechs umfassend, erhoben; Pa-kou-ting wurde Stadt zweiten Ranges und Ping-tschuan-tschou genannt; die anderen fünf wurden Städte dritten Ranges mit den Namen Lan-ping-hien, Feng-ning-hien, Tschih-feng-hien, Tschien-tschang-hien und Tschao-yang-hien. Die Präfektur bildet einen Theil der Provinz Tschili. Diese Veränderungen gingen vor beinahe einem Jahrhundert vor sich, aber die obsoleten Namen erhalten sich immer noch auf unseren Karten. Die folgende Tabelle, aus der officiellen Statistik des Departement compilirt, wird eine annähernd richtige Vorstellung von der Grösse und Bevölkerung der verschiedenen Distrikte geben:

Jetziger Name.	Alter Name.	Durchmesser in chines. li v. N n. S	v. O n. W	Bevölkerung. Census 1792.	Census 1827.
Tsching-te-fu	Dsche-ho	258	133	41496	110171
Ping-tschuan-tschou	Pa-kou	490	540	154308	158055
Lan-ping-hien	Kara-Hotun	268	440	26630	45769
Feng-ning-hien	Ssu-tschi	220	520	72079	115973
Tschih-feng-hien	Wulan-Hata	320	270	22378	112604
Tschieng-tschang-hien	Tatzu-kou	685	260	99293	163875
Tschao-yang-hien	San-tso-ta	530	260	61220	177432
Präfektur Tsching-te-fu				477404	883879

„Nach dieser Tabelle ist die Gesammtbevölkerung in 35 Jahren von 477404 auf 883879 gewachsen, und wenn sie, was wahrscheinlich ist, seitdem in gleichem Verhältniss zugenommen hat, so muss sie jetzt (1872) fast 2 Millionen betragen."

Mandschurei. Die Auswanderung der Chinesen über die Nordgrenzen des eigentlichen China ist nach allen neueren Nachrichten bedeutend, am stärksten wohl nach der südlichen Mandschurei (s. Ratzel, Die chines. Auswanderung. Breslau 1876). Die Provinz Liaotung sollte nach einer in Wappäus' Handbuch der Geographie (1864) aufgenommenen Angabe 2.187286 Bewohner besitzen; nach Sacharow (Arbeiten der k. Russ. Gesandtschaft zu Peking, 2. Bd., Berlin 1858) wurde jedoch schon 1842 die Zahl der Familien officiell zu 1.193343 angegeben, welcher Zahl freilich nur 1.665542 Seelen entsprechen sollten. Wie Sacharow nachweist, rechneten die Statistiker bei der Aufstellung für 1842 in allen Provinzen nur 2 bis $2\frac{1}{2}$ Köpfe auf die Familie, was offenbar viel zu wenig ist. Nehmen wir, wie üblich, 5 Köpfe auf die Familie, so erhalten wir für Liaotung im J. 1842 5.966715 oder rund 6 Millionen. Für die beiden nördlichen, viel schwächer bewohnten Provinzen haben wir bisher ohne jeden Anhalt 1 Million Seelen angenommen. Meadows nahm für die ganze Mandschurei 12 Millionen an und dieser Zahl stimmt Williamson (Journey's in North China, London 1870, 2. Bd., p. 39) bei und Wenjukow (Die Russisch-asiatischen Grenzlande. Leipzig 1874, S. 166) rechnet davon 8 bis 9 Millionen auf Liaotung. Unter Annahme von 12 Millionen für die Mandschurei, 2 Mill. für die Mongolei, 6 Mill. für Tibet und $8\frac{1}{2}$ Mill. für Korea erhält man für die Nebenländer China's $28\frac{1}{2}$, für das chinesische Reich $433\frac{1}{2}$ Millionen.

Macao hat nach G. A. Pery[2]) ein Areal von 375

[2]) Siehe Jahrg. III, S. 99.

[3]) Nachträgliche Berichtigung der Angabe von 22507 in H. Waterfield's officiellen Memorandum on the Census of British India of 1871—72. London 1875.

[1]) *Ost-Turkistan.* Dr. Bellew, Kashmir and Kashghar. A narrative of the journey of the embassy to Kashghar in 1873—74. London 1875.

[1]) *Chinesisches Reich.* Journal of the R. Geogr. Soc. of London, XXXXIV, 1874, p. 90.

[2]) Geographia e estadistica geral de Portugal, Lisboa 1875. Durch die neue Arealangabe findet unsere Vermuthung, dass Macao nicht grösser sei als eine Q.-Seemeile, ihre Bestätigung (s. Jahrg. II, S. 84, Anm. 14).

Hektaren = 0,0681 D. g. Q.-Mln. und (1871) 71834 Bewohner, nämlich 5470 Christen, 2555 Hindus &c., 63809 Chinesen.

Die Pescadores-Inseln in der Strasse von Formosa haben eine chines. Bevölkerung von ca. 8000 Seelen [3].

Japan.

Durch den Grenzvertrag mit Russland (siehe oben S. 18) hat Japan den südlichen Theil von Sachalin, der dem Areal nach schon seit längerer Zeit zu Russland gerechnet worden ist, verloren, dafür aber den bisher russischen Theil der Kurilen erhalten, dessen Areal nach Strelbitzki (siehe Jahrg. III, S. 96) 90,318 D. g. Q.-Mln. = 4973,1 Q.-Kilom. beträgt. Mit den schon früher zu Japan gehörigen Kurilischen Inseln Kunaschir (49 D. g. Q.-Mln.) und Iturup (125 D. g. Q.-Mln.) hat nun die ganze bei Japan zu zählende Reihe der Kurilen 264,318 D. g. Q.-Mln. = 14554 Q.-Kilom. Dieser Zuwachs von 90 Q.-Mln. ist aber nur mit einem solchen von 72 Bewohnern verbunden, da nach russischen Nachrichten die übrigen Bewohner der bisher russischen Kurilen auf russisches Gebiet ausgewandert sind. Umgekehrt haben von den 2358 Bewohnern des bisher japanischen Theiles von Sachalin, denselben russischen Nachrichten [1]) zufolge, 625 die Insel verlassen, um japanische Unterthanen zu bleiben, der Verlust für Japan beträgt also durch die Abtretung von Sachalin nur 1733 Seelen.

Eine neue Volkszählung, die am 1. Januar 1873 auf den Liu-kiu-Inseln im Februar 1873 begonnen wurde und deren Ergebnisse die damit beauftragten officiellen Statistiker am 2. Dez. 1875 vorlegten, wies für das ganze japanische Reich 33.300675 Bewohner nach, eine Vermehrung gegen 1872 um 189850 [2]). Die Bewohner von Sachalin (2358) sind hierbei noch mitgerechnet und müssen, ausgenommen die 625 ausgewanderten, von der Gesammtsumme abgezogen werden, wogegen 72 Bewohner der vormals russischen Kurilen hinzukommen. Die Gesammtbevölkerung beträgt mithin 33.299014 Seelen auf 7405,58 D. g. Q.-Mln. oder 407772 Q.-Kilometer.

Indien.

Britisch-Indien.

Obwohl wir in den früheren Jahrgängen der Bevölkerung der Erde den Resultaten der grossen indischen Volkszählung möglichst Rechnung getragen haben, sehen wir uns durch den Umstand, dass unsere bisherigen Quellen, wie sich erst jetzt zeigt, durchweg nur provisorische Ergebnisse enthielten, doch veranlasst, auf Grund des uns seitdem reichlich zugeflossenen, zuverlässigen Materials eine detaillirte Gesammtübersicht von Britisch-Indien zu geben. Die Zahl der nöthig werdenden Abänderungen ist in den meisten Provinzen eine so bedeutende, dass wir darauf verzichten, sie — im Gegensatz zu den Tabellen im Jahrg. III, S. 101—105 — einzeln namhaft zu machen.

Wir stellen hier zunächst alle uns seit 1874 zugegangenen Materialien, welche wir grössten Theils der Munificenz des India office zu London verdanken, zusammen, um daran erst einige allgemeine Bemerkungen zu knüpfen, welche die Berechtigung und die Nothwendigkeit einer kritischen Behandlung dieser Quellenschriften darthun sollen.

Wir numeriren dabei die einzelnen Arbeiten, auch wenn sie Theile ein und derselben Publikation sind, da ein Vergleich unschwer erkennen lässt, dass dieselben vielfach verschiedenen, von ganz anderen Gesichtspunkten ausgehenden Verfassern ihren Ursprung verdanken.

Nro. 1. Statement exhibiting the moral and material progress and condition of India during the year 1872—73. (Juni 1874.)

Die allgemeine Einrichtung dieser Statements, welche jährlich an Umfang und Vollkommenheit zunehmen, als bekannt voraussetzend, heben wir hier nur die Wichtigkeit des XIII. Abschnittes „Political" hervor, welcher auf 30 Folioseiten eine kurze Charakteristik der Beziehungen zwischen der englischen Krone und den meisten „einheimischen Staaten" der Halbinsel enthält, ihre Geschichte kurz recapitulirt und einige Andeutungen über ihre Machtverhältnisse, ihre Abhängigkeit von einander &c. giebt. Die Aufzählung ist zwar keineswegs eine vollständige und den numerischen Angaben liegen nicht immer die neuesten Daten zu Grunde. Dennoch verdanken wir gerade dieser Quelle viele Aufklärungen, besonders über die complicirten Territorial-Verhältnisse Central-Indiens.

Nro. 2. A List of the Civil divisions of India. Ein Blatt in tabellarischer Form als Beleg für die unter Nr. 3 angeführte Karte dem genannten Statement of the moral progress 1872—73 beigegeben. Diese Tabelle ist die ausführlichste Aufzählung aller Provinzen, Divisionen, Distrikte, einheimischen Staaten mit ihren einzelnen Gebietstheilen in Britisch-Indien, die uns je zu Gesicht gekommen. Wir haben sie bei der unten folgenden Übersicht zu Grunde gelegt und namentlich in Betreff der neueren Schreibweise der Namen vielfach zu Rathe gezogen. Unseres Erachtens ist diese Tabelle eine der am sorgsamsten bearbeiteten englisch-indischen Publikationen. Sie hält sich freilich von Inconsequenzen in Betreff der Schreibweise auch nicht frei.

Nro. 3. A Map of the civil divisions of India including governments, divisions and districts, political agencies and native territories. 1 : 10.400000, mit 2 Nebenkarten über die einheimischen Staaten am Satlej und in Central-India im doppelten Maassstab. Als Tafel II. dem Statement &c. of India 1872—73 beigefügt. Auch diese Karte, welche die Übersicht wesentlich erleichtert, ist mit Sorgfalt bearbeitet. Die Schreibweise der Namen ist die neuere, phonetische, doch

---

[3]) Reisebericht S. M. S. „Ariadne", Corv.-Kapitän Kühne, 1875, in Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie, 1875, Nr. 13 und 14, S. 234.

[1]) *Japan*. Journal de St.-Pétersbourg, 14./26. Januar 1876.

[2]) Aus dem Echo du Japan im „Explorateur géogr. et commercial" 1876, Nr. 54. Nach den Classen zerfällt die Bevölkerung in Mitglieder der kaiserl. Familie 31, Kasoku (Adelige) 2829, Samurai 1.548568, Sotsu samurai oder Samurai zweiten Ranges 343881, Djischis (Samurai dritten Ranges) 3380, Priester 207669, ehemalige Schinto-Priester 76119, Priesterinnen 9326, Bürger 31.106514, Bewohner von Sachalin 2358. — Es wurden gezählt 7.101339 Behausungen, 123705 Schinto-Tempel, 88433 buddhistische Tempel, 70239 Städte und Dörfer.

häufig von der der begleitenden Tabelle abweichend. Im Colorit sind mehrfach Fehler, die wir der Übersichtlichkeit wegen gleich hier zusammenstellen. Sie beziehen sich meist darauf, dass mittelbarer Besitz durch Colorit als unmittelbarer bezeichnet ist und umgekehrt.

In Assam hätte Lackimpur Hills, Cachar Hills von den Distrikten Lackimpur und Cachar getrennt werden müssen. Auch mussten diese Hills entweder wie die übrigen Bergstaaten weiss gelassen werden, oder Garo Hills, Khasia, Jayanta, Naga Hills hätten gleichfalls colorirt werden müssen. Im Census of Bengal wird kein Unterschied zwischen diesen Territorien und den übrigen Distrikten Assams gemacht. — Das Gebiet der Singphu- und Abor-Stämme ist mit in die engl. Grenzlinie gezogen, während die meisten officiellen Werke sie ausschliessen. — Der Name Khundpara ist da geschrieben, wo Sokinda zu lesen wäre. (Orissa. Vergl. Anm. 17.) — Die Distriktsgrenzen der Provinz Chota Nagpur sind falsch gezeichnet. Vergl. Anmerk. 8. — Makrai (Centralprovinzen) ist mit den Farben der unmittelbaren Besitzungen bezeichnet. Vergl. Anm. 45. — In der Präsidentschaft Bombay sind die einheimischen Staaten Akalkot und Jinjira fälschlich als britisches Gebiet bezeichnet.

Nro. 4. Report on the Census of Bengal 1872 by H. Beverley, inspector general of registration. Calcutta 1872. S. Näheres hierüber in Anm. 1 auf S. 27.

Nro. 5. Census of the North-West-Provinces 1872. Vol. I. General Report and Statements and tables, showing details of area and population &c. compiled by W. C. Plowden. Bengal civil service. Allahabad 1873. Vergl. Anm. 23 auf S. 30.

Nro. 6. Central Provinces Census 1872 by J. W. Neill (wo gedruckt?). Vergl. Anm. 42 auf S. 34.

Nro. 7. Report on the Census of British Burma taken in August 1872. Comp. by M. 'Iver. Rangoon 1875. Vergl. Anm. 47.

Nro. 8. Report on the Mysore General Census of 1871 by Major A. W. C. Lindsay. Bangalore 1874. Vergl. Anmerk. 51.

Nro. 9. Report on the Coorg General Census of 1871 by Major A. W. C. Lindsay. Bangalore 1875. Vergl. Anm. 52.

Nro. 10. Report on the Census of the Madras Presidency 1871 by W. R. Cornish. Vol. I. Malbras 1874. Vergl. Anm. 53.

Nro. 11. Census of the Bombay Presidency. Vol. II. General Report and tables of the population, houses &c. enumerated on the Bombay Presidency on the 21. Februar 1872 by John Lumsdaine. Bombay 1875. Vergl. Anm. 63 auf S. 39.

Diese Originalquellenschriften Nro. 4—11 haben uns sämmtlich vorgelegen. Über alle einzelnen — ihrem Werthe nach wesentlich verschieden — ist in den Anmerkungen zu den betreffenden Abschnitten ein kurzer Bericht gegeben.

Nro. 12. Preliminary Map of the Bombay Presidency to accompany the Report on the Census of 1872. 1 : 2.000000 Publ. under the direction of Col. H. L. Thuillier, Surveyor general of India. Calcutta 1874. Diese allerdings ganz roh entworfene Kartenskizze, auf welcher man zahlreiche Namen, die im Censuswerk vorkommen, schmerzlich vermisst, giebt doch für andere Punkte eine gute Orientirung.

Nro. 13. Memorandum on the Census of British India of 1871—72. London 1875. (Abgeschlossen am 3. Juli 1875.) Diese vom India office herausgegebene Schrift giebt auf 65 Folioseiten die erste officielle Zusammenstellung der definitiven Zählungsresultate. Zunächst sind in ihr die berichtigten Areale und Bevölkerungsangaben in Bezug auf die wichtigsten Kategorien, nach welchen die Einwohner aufgenommen sind, wie Geschlecht und Alter, Religion und Nationalität, Sprache und Kastenwesen, Beschäftigung und Gebrechen, endlich Schulbildung übersichtlich zusammengestellt. Diese Tabellen erstrecken sich jedoch nur auf das Gebiet „under British Administration". Daneben findet sich in diesem Memorandum eine kurze Übersicht in 10 Hauptsummen der „feudatory States", worauf sodann, wie folgt, das Areal und die Bevölkerung des gesammten Britisch-Indien berechnet wird.

	E. Q.-Mln.	Bewohner.
Unter britischer Verwaltung	904049	190.563048
Tributair-Staaten	546695	48.267910
Zusammen	1.450744	238.830958

Hinsichtlich der unter britischer Verwaltung stehenden Staaten sehen wir uns, wie weiter unten näher motivirt wird, genöthigt, diese Übersicht a) durch Einsetzung der dort ausser Betracht gelassenen Bewohner der Cachar und Lackimpur Hills zu ergänzen, und b) die dort nachweislich ganz vergessenen, bereits 1840 und 1847 annectirten Mehals: Ongul und Banki hinzuzufügen, so dass nach unserer Berechnung beträgt

	E. Q.-M.		Bewohner.
das unmittelbare Gebiet (officiell) / Lackimpur und Cachar Hills	904049	mit	190.563048 / 150000
Ongul und Banki in Orissa	997	„	127800
Summa	9050461	mit	90.840848

Hinsichtlich der Tributair-Staaten werden die Angaben des „Memorandum" durch die späteren officiellen Zusammenstellungen theilweise so wesentlich ergänzt und berichtigt, dass wir jedes Bedenken schwinden lassen konnten, von den Summen dieses Memorandum abzugehen.

Im Einzelnen sind unsere Abweichungen, wie sich aus der Vergleichung am Schluss dieser Einleitung ergiebt, weit bedeutender, als sich aus dem Vergleich der beiden Summen schliessen lässt.

Nro. 14. Handschriftlich sind uns von Seiten des India office eine ganze Reihe von Mittheilungen zu Theil geworden, welche theils unsere beabsichtigten Abweichungen als begründet guthiessen, theils uns eine Specification der blossen Summen, welche das Memorandum (Nr. 13) enthielt, brachten. Auch

diese Ergänzungen wurden durch die folgende Quellenschrift überholt.

Nro. 15. India, Native States. Approximate Area and Population (1876). Eine Tabelle von 5 Folioseiten ohne Druckort mit der Nro. 12336 bezeichnet. Wir haben dieselbe gleichfalls aus dem India office zu London erhalten (Mai 1876), wo man indessen die vielen Abweichungen auch nicht zu erklären wusste. Für uns hat dieselbe mit ihren 280 Specialangaben grossen Werth, indem sie die Lücken unserer bisherigen Materialien in vielen Punkten ergänzt, Fehler verbessert und mehrfach die Abweichungen, welche wir gegen die Angaben von Nro. 13 und 14 machen zu müssen glaubten, rechtfertigt. Da diese Tabelle jedoch in verschiedenen Zahlen wieder einen völligen Rückgang gegen die Errungenschaften des Census von 1871 (z. B. hat Maisur hier noch 4.806542 E., während der Census von 1872: 5.055412 E. ergeben hat; vergl. Nro. 8) und die Vermessungen der neuern Zeit (bes. in der Präsidentschaft Bombay) documentirt, so glaubten wir berechtigt und verpflichtet zu sein, auch an diese — leider ohne alle erklärenden Anmerkungen publicirte — Tabelle strenge Kritik anzulegen, und von Fall zu Fall uns für den wahrscheinlichsten Werth zu entscheiden.

Nro. 16. „The Jummoe and Kashmir territories, by Fred. Drew. London 1875. Nicht efficiell. Enthält die Resultate der Zählung von 1873.

Nro. 17. Gradation List of Chiefs of the Indian Empire, in Suppl. to Allen's Indian Mail 4. Juli 1876. Diese Übersicht erstreckt sich auf 120 Häuptlinge, hat aber für uns nicht den geringsten Werth, da sie durchaus unvollständig und kritiklos aus älterem Material zusammengestellt ist.

Überblicken wir noch einmal diese 17 Quellenschriften, so erweisen sich uns Nro. 4—11 und 16 als Originalquellen. Sie enthalten die Zählungsresultate in definitiver Form, die wir anzuerkennen haben, falls wir überhaupt der ganzen Manipulation Vertrauen schenken wollen. Von viel zweifelhafterem Werth sind die Übersichten über die einheimischen Staaten, namentlich sobald wir sie als Gesammtübersichten betrachten. Wir übergehen in dieser Einleitung ganz die Schwierigkeiten, welche in der Erhebung richtiger Angaben für die meisten einheimischen Staaten überhaupt liegt. Da ein grosser Theil derselben nur auf Schätzung beruht, so versteht es sich von selbst, dass ein fortwährendes Schwanken in den Zahlenangaben hier nicht ausbleiben kann. Diese verschiedenen Schätzungen sind aber durchaus nicht die Haupt-Ursache in den immer wiederkehrenden Differenzen der fast gleichzeitigen officiellen Publikationen über Indien, vielmehr haben dieselben grösstentheils in redaktionellen Mängeln ihren Grund. Die verschiedenen Bearbeiter bekümmern sich zu wenig um die Details der Schriften, welche sie zu ihren Zusammenstellungen benutzen. Daher rühren besonders die öfters vorkommenden Doppelrechnungen derselben Gebietstheile, namentlich der kürzlich unter Britische Verwaltung gestellten, welche demnach einmal unter den Summen für die unmittelbaren Besitzungen, dann unter den einheimischen Staaten gerechnet werden. So werden z. B. in den Tabellen des Memerandum (Nro. 13) die kleinen Staaten Banganapally und Sundur einmal in den 31.281177 Bew. der Präsidentschaft Madras, sodann ein zweites Mal unter den 2.027048 Bew. der dortigen Tributair-Staaten mit gezählt.

Somit wäre nichts falscher, als den im Memorandum berechneten

unmittelb. Besitzungen von	904049 sq. m. u.	190.563048 Bew.
die „Native States" nach Nro. 15 mit	617650 „ „	55.304000 „
hinzurechnen zu wollen,		
da die Summe von	1.521699	245.867048

in Folge blosser Doppelzählungen um mindestens 60000 sq. m. und 6 Mill. Bew. zu gross wäre (!!).

Sehen wir von diesen zum Theil rein aus Flüchtigkeit der Beamten entstehenden Fehlern ab, so müssen wir die Aufmerksamkeit auf die Hauptschwierigkeit lenken, die sich auch dem gewissenhaftesten Bearbeiter entgegenstellt und den Verfassern, welche zu verschiedenen Ergebnissen gelangen, gleichsam die Berechtigung giebt, dass jeder das Seine als die richtigste Lösung hinstellen darf.

Es existirt in der Britischen Verwaltung von Indien keine Einheit darin, welche Gebiete als zur Zeit unmittelbare Besitzung („under British administration") und welche als mittelbare („feudatory States") zu betrachten sind.

Dieser Umstand ist die Quelle vieler Irrthümer und Abweichungen, die sich nur dann verfolgen lassen, wenn, wie in vorliegendem Fall, alle Detailangaben mitgetheilt werden. In einzelnen Präsidentschaften, wie namentlich Madras, scheint es üblich geworden zu sein, die an sich noch unabhängigen Bergvölker, welche seit Kurzem aber „unter Britische Verwaltung gestellt" worden sind, sofort den unmittelbaren Besitzungen Englands zuzurechnen, während die Central-Regierung eine Scheidung eintreten lässt. So figurirt z. B. Maisur im „Memorandum" unter den unmittelbaren Besitzungen, weil es in der That „under British administration" steht, in den „Native States" Nro. 15 aber unter den einheimischen Staaten.

In dem Wunsche, unsere Angaben in den möglichsten Einklang mit den Original-Publikationen über die grosse Zählung von 1871—72 zu setzen, sind wir den Anschauungen, die in denselben hinsichtlich der Territorialhoheit vertreten waren, gefolgt, abgesehen von den Fällen, wo es sich um Berichtigung wirklicher Fehler handelt. (Vergl. oben die Bemerkungen zu Nro. 13.) Somit stimmt die nachfolgende Übersicht in der Hauptsache mit den Tabellen des Memerandum, soweit es sich auf die unmittelbaren Besitzungen bezieht.

Was die alsdann noch übrig bleibenden einheimischen oder Tributair-Staaten betrifft, so ermöglichten uns die ganz neuen Quellen zum ersten Male eine fast ganz vollständige Aufzählung derselben, die selbst die Übersicht im III. Bande des Geogr. Jahrbuchs 1870 noch wesentlich an Vollständigkeit übertrifft. Schon diess ist für die Richtigstellung der statistischen Angaben ein grosser Gewinn im Vergleich mit der Bedeutung aller bisher an's Licht geförderten, lückenhaften Tabellen. Die neuen Materialien gestatteten uns

Irrthümer auszumerzen, welche seit mehr als 20 Jahren in allen Publikationen weiter geschleppt wurden. (Vergl. geogr. Mittheilungen 1857, S. 343—350.) Eine Berichtigung im Einzelnen wird nunmehr leichter nachzutragen sein, und das Gesammtresultat schliesst jetzt auch die vielen ganz unwahrscheinlichen Angaben aus, die sich früher nicht prüfen liessen. So z. B. gelangt jetzt die Rewakanta Agency zu ihrem annähernd richtigen Gebiet von ca. 4800 sq. m. gegen 16136 sq. m. (!!), welche Zahl wir wohl oder übel noch im Jahrg. III, S 105, aufnehmen mussten.

Während so die Arealangaben, die wir diessmal mittheilen, im Ganzen sich wesentlich mehr der Wahrheit nähern dürften, bleiben die Bevölkerungsziffern über die einheimischen Staaten vielleicht noch um einige Millionen hinter derselben zurück. Denn wir sind geneigt, die jetzigen Annahmen vielfach für zu niedrig zu halten in Anbetracht der erstaunenswerthen Bevölkerungsmenge, welche sich in den meisten Gebieten Indiens durch die Zählung — im Gegensatz zu den früheren Schätzungen — gezeigt hat.

Einen weitern Fortschritt zeigen unsere Tabellen hinsichtlich der neuen phonetischen Schreibweise der Eigennamen. Wir hätten dieselbe kaum gewagt, ohne dass uns durchgeführte Versuche von englischer Seite vorgelegen hätten. Diese phonetische Schreibart ist durchweg angewandt in der Tabelle Nro. 2, auf der Karte Nro. 3, in dem Censusbericht, Nro. 5, Nro. 6 und theilweis in Nro. 11 und 12. Eine vollständige Consequenz darf man hier übrigens noch nicht erwarten, da die Schreibweise so mancher Namen ja überhaupt bisher gar nicht festzustellen war. Die phonetische Umsetzung der Namen wird den Engländern sehr schwer sich anzugewöhnen, weshalb man in ein und demselben Werk, welches der neuern Orthographie huldigt, doch noch die verschiedensten Schreibweisen finden kann, eine Nachlässigkeit, welche man nicht dulden sollte. Da zur Zeit noch wenige Karten von Indien existiren, auf welchen die phonetische Schreibart angewandt ist, so hielten wir es für zweckmässig, die wichtigsten Varianten beizufügen. Endlich noch die Bemerkung, dass sich die Veränderung in der Schreibweise fast nur auf die Vocale bezieht und demnach manche Consonanten in ihrer charakteristischen englischen Aussprache zu nehmen sind. Diess gilt namentlich für

englisch	deutsch	englisch	deutsch
ch	tsch	y zu Anfang	j
j	dsch	y zu Ende	i
sh	sch		

Innerhalb der Provinzen haben wir Divisionen, Distrikte oder kleinere Territorien geographisch gruppirt. Dabei ist man in der Aufzählung meist von Nordwesten nach Südosten fortgeschritten, nur in der Präsidentschaft Bombay ist eine Aufzählung von Süd nach Nord übersichtlicher und deshalb dort angewandt.

Übersicht der einheimischen Staaten Britisch-Indiens nach

In	Memorandum Nro. 13 E.Q.-Ml.	Memorandum Nro. 13 Bew.	Native States Nr. 15. E.Q.-Ml.	Native States Nr. 15. Bew.	Wagner. E.Q.-Ml.	Wagner. Bew.
Bengalen	39321	2.212909	38900	2.311000	38324	2.218296
Nord-West-Prov.	5445	907013	6300	1.100000	5125	657013
Panjab	114358	5.299448	115300	5.568000	103528	5.349000
Central-Prov.	28834	1.049710	28834	1.049710	28834	1.049710
Madras	9810	2.027048	23300	4.760000	9471	3.226427
Bombay	63253	9.298612	72200	8.829000	69250	8.840000
Rajputana	118947	8.981588	128000	9.260000	130000	9.260000
Central-India	81140	7.699502	88750	8.400000	74850	8.362000
Haidarabad	78003	10.666080	80000	9.000000	90000	9.000000
Manipur	7584	126000	7600	126000	7600	126000
Summa	546695	48.267910	589200	50.404000	556982	48.088500
Dazu Maisur	27077	5.055412	29350	4.900000	27977	5.055412
Summa	—	—	618550	55.304000	—	—

a. *Generalübersicht über Britisch-Indien.*

(1 Engl. Q.-Meile = 0,047066194 Deutsche geogr. Q.-Meilen = 2,5898946 Quadr.-Kilometer

	Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Areal in Q.-Kilom.	Bewohner.	Bewohner auf 1 E.Q.-Ml.	Bewohner auf 1 D.g.Q.M.	Bewohner auf 1 Q.-Kilm.	Datum der Zählung oder Schätzung.
I. Präsidentschaft Bengalen								
Unter dem Generalgouverneur stehen:								
1. Niederbengalen (the Lower Provinces) unter einem Lieutenant Governor	196919	9262,13	510000	62.813820	317	6700	122	
a. Unter Britischer Verwaltung	158595	7459,55	410744	60.595524	382	8100	147	Z. 1871—72.
b. *Tributair-Staaten* (feudatory states)	*38324*	*1802,58*	*99256*	*2.218296*	—	—	—	Z. u. Schätz.
2. Assam unter einem Chief Commissioner (nur unmittelbare Besitzungen?)	53856	2533,13	139481	4.282019	80	1700	31	Z. 1871—72.
3. Nordwestprovinzen unter einem Lieut. Governor	86528	4069,86	224098	31.438217	363	7700	140	
a. Unter Britischer Verwaltung	81403	3828,81	210825	30.781204	378	8000	146	Z. 18. Jan. 1872.
b. *Tributair-Staaten*	*5125*	*241,05*	*13273*	*657013*	—	—	—	Schätzung.
4. Audh unter einem Chief Commissioner. (nur unmittelbare Besitzungen)	23992	1128,47	62137	11.220232	468	9950	181	Z. 1. Febr. 1869.
5. Panjab unter einem Lieutenant Governor	205357	9659,01	531853	22.960498	112	2400	43	
a. Unter Britischer Verwaltung	101829	4789,55	263726	17.611498	173	3700	67	Z. 10. Jan. 1868.
b. *Tributair-Staaten*	*103528*	*4869,46*	*268127*	*5.349000*	—	—	—	Z. u. Schätz.
6. Centralprovinzen unter einem Chief Commissioner	113797	5352,46	294722	9.251229	81	1700	31	
a. Unter Britischer Verwaltung	84963	3996,25	220045	8.201519	97	2050	37	Z. 25. Jan. 1872.
b. *Tributair-Staaten*	*28834*	*1356,21*	*74677*	*1.049710*	36	800	14	Z. 25. Jan. 1872.
7. Britisch-Barma unter einem Chief Commissioner (ohne die North Arracan Hills)	88556	4165,26	229351	2.747148	31	660	12	Z. 15. Aug. 1872.

	Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Areal in Q.-Kilom.	Bewohner.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml.	Bewohner auf 1 D. g. Q. M.	Bewohner auf 1 Q.-Kilm.	Datum der Zählung oder Schätzung.
8. Ferner unter direkter Verwaltung des Generalgouverneurs:								
a. Ajmir und Mairwara in Rajputana	2661	125,16	6892	316032	119	2550	46	Z. 1. Mai 1872.
b. Berar unter dem Britischen Residenten in Heidarabad als Chief Commissioner	17334	815,31	44893	2.231565	129	2750	50	Z. 7. Nov. 1867.
c. Maisur unter einem Rajah und einem Britischen Chief Commissioner	27077	1273,58	70126	5.055412	187	3400	72	Z. 14. Nov. 1871.
d. Curg unter demselben Chief Commissioner	2000	94,07	5180	168312	84	1800	32	Z. 14. Nov. 1871.
II. Präsidentschaft Madras	147789	6951,30	382758	34.507604	234	4950	90	
a. Unter Britischer Verwaltung	138318	6505,83	358229	31.281177	226	4800	87	Z. n. Nov. 1871.
b. *Tributair-Staaten*	*9471*	*445,47*	*24529*	*3.226427*	—	—	—	Z. n. Schätz.
III. Präsidentschaft Bombay	193712	9111,38	501693	25.189206	—	—	—	
a. Unter Britischer Verwaltung	124462	5854,09	322343	16.349206	131	2800	51	Z. 21. Febr. 1872.
b. *Tributair-Staaten*	*69250*	*3257,3*	*179350*	*8.840000*	—	—	—	Z. 21. Febr. 1872.
IV. Dazu die Staaten unter einheimischen Fürsten, denen politische Agenten zur Seite stehen:								
1. *Rajputana Agency*	*130000*	*6115*	*336700*	*9.260000*	*71*	*1500*	*27*	—
2. *Central-India-Agency*								
Central-India im engern Sinne	*50000*	*2352*	*129500*	*4.814000*	*96*	*2000*	*37*	—
Bandalkand-Staaten	*10600*	*499*	*27450*	*1.278000*	*121*	*2600*	*47*	—
Bagalkand-Staaten	*14250*	*670*	*36900*	*2.270000*	*160*	*3400*	*62*	—
3. *Haidarabad* unter dem Nizam, dem ein Britischer Resident zur Seite steht	*90000*	*4233*	*233100*	*9.000000*	*100*	*2100*	*39*	—
4. *Manipur*, östlich von Assam	*7600*	*357*	*19675*	*126000*	*17*	*360*	*7*	—
Total: a. unter Britischer Verwaltung	905046	42569	2.343973	190.840848	210	4500	81	
Total: b. *Tributair-Staaten*	*556982*	*26198*	*1.442525*	*48.088500*	*87*	*1800*	*34*	
zusammen: Britisch-Indien	1.462028	68767	3.786498	238.929348	165	3500	63	
Davon in Vorder-Indien annähernd								
Britische Besitzungen ohne Barma	816490	38404	2.114622	188.093700	—	—	—	
Tributair-Staaten ohne Manipur	549382	25841	1.422850	47.962500	—	—	—	
Desgleichen in Hinter-Indien								
Britisch-Barma	88556	4165	229351	2.747148	—	—	—	
Manipur	7600	357	19675	126000	—	—	—	
Summa wie oben	1.462028	68767	3.786498	238.929348	—	—	—	

b. Specialübersicht nach Provinzen, Divisionen, Distrikten &c.

1. Bengalen [1]).

a. Unmittelbare Besitzungen.

Provinzen, Divisionen, Distrikte.	Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g. Q. Mln.	Areal in Q.-Kilom.	Bevölkerung.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml.	Bewohner auf 1 D. g. Q.-Mle.	Bewohner auf 1 Q.-Klm.
I. Provinzen von Niederbengalen:							
1. Kuch Behar (Cooch Behar)	4140	194,72	10722	513377	122	2600	47
Darjiling (Darjeeling)	1234	58,04	3196	94712	77	1650	30
Jalpigori (Julpigoree)	2906	136,68	7526	418665	144	3050	56
Kuch Behar (Cooch Behar) [2]).	siehe unter den Tributair-Staaten, S. 29.						

[1]) Über den Census von Bengalen ist ein officielles Werk erschienen unter dem Titel „Report on the Census of Bengal 1872 by H. Beverley, inspector general of registration, Calcutta 1872". Dieses Buch umfasst 210 Folio-Seiten Text und 221 Seiten Tabellen und enthält ausser einem eingehenden Bericht über die Ausführung der Zählung eine Menge geographischer, geschichtlicher, administrativer Notizen über jeden einzelnen Distrikt, der zu Bengal gehört. Die Zählungsresultate sind — mit geringen Ausnahmen — nach allen oben benannten Kategorien, welche Gegenstand der Zählung gewesen sind, bis auf die 610 Tannahs herab gegeben. Ein Tannah hat eine mittlere Grösse von 280 E. Q.-M. = 13 D. g. Q.-Mln. = 725 Q.-Kilom. Sehr eingehend und dankenswerth sind die ausführlichen Einleitungen mit den gründlichen Erläuterungen. Wir heben hier aus S. 90 hervor, auf welche Weise man zu den Arealangaben der einzelnen Bezirke gekommen ist. In den meisten Distrikten ist die Vermessung beendet, und man hat das Areal durch Addition sämmtlicher zu einem Tannah gehörigen, vermessenen Gemeinden oder Dörfer erhalten. In manchen Distrikten ist die Fläche der Tannahs auf grossen Karten mit Hülfe des Planimeters bestimmt worden; nur in wenigen war die Grenze derselben noch nicht genügend eingetragen, so dass in diesem Falle von der Arealbestimmung der Tannahs abgesehen werden musste. Rechnen wir die nicht einzeln ausgemessenen 88 Tannah's in aus. 7 Distrikte ab, so bleiben uns doch noch immer für 43 Distrikte 540 Dichtigkeitszahlen zur Entwerfung einer Karte über, die freilich nicht alle mit der gleichen Präcision benutzt werden konnten, weil uns Karten fehlten, auf welchen die Grenzen der Tannahs angegeben waren. Wir mussten uns beschränken, die betreffenden Zahlen an die Stelle des Hauptortes, nach welchem der Tannah benannt war, zu setzen. Dem Band sind zwei vier roh gezeichnete Karten angehängt im Maassstab 1 : 4.000000, aber sie geben nur die Provinzial- und Distriktsgrenzen. Ausserdem illustriren

Provinzen, Divisionen, Distrikte.	Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Areal in Q.-Kilom.	Bevölkerung.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml.	Bewohner auf 1 D. g. Q.-Mle.	Bewohner auf 1 Q.-Klm.
2. Rajshahi (Rajshahye)	17694	832,24	45826	8.893738	503	10700	194
Maldah oder English Bazaar	1813	85,38	4695	676426	373	7950	144
Dinajpur (Dinagepore)	4126	194,07	10686	1.501924	364	7750	141
Rangpur (Rungpore)	3476	163,49	9002	2.149972	619	13150	239
Murshidabad (Moorshedabad) oder Berhampur	2578	121,26	6677	1.353626	525	11150	203
Rajshahi (Rajshahye) oder Rampur Bauleo	2234	105,08	5786	1.310729	587	12500	227
Bogra	1501	70,60	3887	689467	459	9750	177
Pabna (Pubna)[3]	1966	92,47	5092	1.211594	616	13100	238
3. Bardwan (Burdwan)	12719	598,24	32941	7.286957	573	12200	221
Birbhum (Beerbhoom) oder Suri	1344	63,22	3481	695921	518	11000	200
Bardwan (Burdwan)	3523	165,71	9124	2.034745	577	12300	223
Bancura (Bancoorah)	1346	63,31	3486	526772	391	8300	153
Hughli (Hooghly) mit Howrah	1424	66,98	3688	1.488556	1045	22200	404
Midnapur (Midnepore)	5082	239,03	13162	2.540963	500	10630	193
4. Presidency Division	15216	715,69	39408	6.545464	663	13900	256
Calcutta	8	0,38	21	447601	—	—	—
24 Perganas (Pergunnahs) } ohne zugehörige Sandarbans	2786	131,13	7221	2.210047	793	16850	306
Jessur (Jessore) } ohne zugehörige Sandarbans	3858	172,06	9474	2.075021	567	12050	219
Sandarbans (Sunderbuns)	5341	251,22	13833	meist unbewohnt			
Nadda (Nuddea)	3421	160,91	8860	1.812795	530	11268	205
5. Dacca	15621	734,74	40456	7.592932	472	10050	182
Maimansing (Mymensing)	6293	295,99	16298	2.349917	373	7950	144
Dacca	2897	136,26	7503	1.852993	640	13607	247
Faridpur (Furreedpore)[4]	1496	70,37	3874	1.012589	677	14400	261
Backarganj (Backergunge) oder Burrisol[5]	4935	232,12	12781	2.377433	482	10250	186
Silhet und Cachar gehören jetzt zu Assam[6]), s. S. 30.							
6. Chittagong	13592	639,30	35202	3.444874	253	5400	98
Tipperah oder Comilla	2655	124,88	6876	1.533931	578	12300	223
Noakhali (Noakhally) oder Sudharam	1557	73,23	4032	713934	459	9750	187
Chittagong	2498	117,40	6470	1.127402	451	9600	174
Chittagong Hill Tracts oder Chandragune	6882	323,70	17824	69607	10	213	4
Tipperah Hills oder Agartalla[7]	siehe unter den Tributair-Staaten, S. 29.						
Total I. Provinz Bengalen	78982	3714,93	204555	34.277342	434	9200	167
II. Provinz Behar:							
1. Patna	23732	1116,24	61463	13.122743	553	11750	214
Champaran (Chumparun) oder Motihari	3531	166,08	9145	1.440815	408	8650	158
Saran (Sarun) oder Chapra	2654	124,83	6874	2.063860	778	16550	300
Tirhut (Tirhoot) oder Mozafferpur	6343	298,34	16428	4.384706	691	14700	267
Shahabad oder Arrah	4385	206,25	11357	1.723974	393	8350	152
Gaya (Gya)	4718	221,91	12219	1.949750	413	8800	160
Patna	2101	98,82	5441	1.559638	742	15800	287
2. Bhágalpur (Bhaugulpore)	18685	878,85	48392	6.613358	354	7550	137
Monghir (Monghyr)	3913	184,05	10134	1.812986	463	9850	175
Bhágalpur (Bhaugulpore)	4327	203,52	11206	1.826290	422	8950	163
Purnieh (Purneah)	4957	233,15	12838	1.714795	346	7350	134
Sonthal Perganas (Pergunnahs) oder Dumka	5488	258,13	14213	1.259287	229	4850	88
Total II. Provinz Behar	42417	1995,09	109855	19.736101	465	9900	180
III. Provinz Chota Nagpur (Nagpore): 1 Division[8])							
Lohardaga (Lohardugga) oder Ranchi	12044	566,49	31193	1.237123	103	2200	40
Hazaribagh (Hazareebagh)	7021	330,23	18184	771875	110	2350	43

sie die Dichtigkeit der Bevölkerung nach Distrikten, die Verbreitung der Mohammedaner und der Nationalitäten in Bengal. — Wichtig ist die Notiz, dass in allen Fällen, wo Flüsse die Grenze zwischen 2 Tannahs bilden, die Oberfläche des Wassers ausgeschlossen worden ist.

Areal und Bevölkerung stellt sich in obiger Übersicht mit unbedeutenden Ausnahmen so, wie sie schon im Jahrg. III, S. 101 und 102, gegeben worden ist. Sämmtliche Abweichungen sind in den folgenden Anmerkungen registrirt.

²) (S. S. 29.) Die Tributair-Staaten von Kuch Behar sind im „Memorandum" [Nro. 13] von dem entsprechenden Distrikt getrennt, im Census of Bengal ihm zugerechnet.

³) Ohne 133 Engl. Q.-Mln. = 6,25 D. g. Q.-Mln. = 344 Q.-Kilom. Fluss-Areal.

⁴) Desgl. ohne 153 Engl. Q.-Mln. = 7,2 D. g. Q.-Mln. = 396 Q.-Kilom. Fluss-Areal.

⁵) Einschliesslich 667 Engl. Q.-Mln. = 31,37 D. g. Q.-Mln. = 1727 Q.-Kilom. der Sunderbans.

⁶) Nach dem Memorandum von 1871 gehören diese Distrikte jetzt zu Assam.

⁷) Wie bei Kuch Behar. (Vergl. Anm. 2.)

⁸) Für diese Provinz sind die Grenzen der Distrikte auf der Administrativkarte des Blaubuchs von 1875 [Nro. 3] falsch gezeichnet. Sie geben Lohardaga kaum den vierten Theil vom Distrikt Chota Nagpur.

Provinzen, Divisionen, Distrikte, Staaten.	Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Areal in Q.-Kilom.	Bevölkerung.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml.	Bewohner auf 1 D. g. Q.-Mle.	Bewohner auf 1 Q.-Klm.
Singbhum (Singhboom) oder Cheibassa incl. der früheren Mehals:							
Kharsawan, Seraikelah, Dhalbum [9])	4503	211,80	11662	415023	92	1950	36
Mânbhum (Maunbhoom) oder Purulia	4914	231,13	12727	995570	203	4300	78
Tributary Mehals [1])	siehe unter Tributair-Staaten.						
Total III. Provinz Chota Nagpur	28482	1339,65	73766	3.419591	121	2550	47
IV. Provinz Orissa: 1 Division							
Balasur (Balasore)	2066	97,18	5351	770232	373	7950	144
Cattack (Cuttack)	3178	149,48	8231	1.494784	470	10000	182
Puri (Pooree) [10])	2473	116,32	6405	769674	311	6600	120
Annectirte Mehals: Ongul und Banki [11])	997	46,90	2582	127800	128	2700	49
Total IV. Provinz Orissa	8714	409,88	22568	3.162490	363	7700	140
Sa. I.—IV. Unmittelbare Besitzungen in Bengal	158595	7459,56	410744	60.595624	382	8100	147
b. Tributair-Staaten in der Präsidentschaft Bengalen.							
1. Sikkim [12])	2544	119,66	6589	?? 50000	20	420	8
2. Kuch Behar (Cooch Behar) in der Kuch-Behar-Division [13])	1307	61,48	3385	532565	407	8650	157
3. Tipperah Hills [14])	3867	181,89	10015	? 74242	19	400	7
4. Tributair-Staaten in Chota Nagpur: 7 Mehals [15])	15419	725,29	39934	405980	25	560	10
1. Chang Bukar oder Janakpur	906	42,61	2346	8919	10	210	4
2. Koria (Korea) oder Andula	1631	76,71	4224	21127	13	280	5
3. Sirgujah (Sirgoojah)	6103	287,06	15806	182831	30	650	12
4. Jashpur (Jushpore)	1947	91,58	5043	66926	34	720	13
5. Udaipur (Udeypore)	1051	49,43	2722	27708	26	550	10
6. Gangpur (Gangpore) oder Suadi	2484	116,84	6433	73637	30	650	12
7. Bonai	1297	61,00	3359	24832	19	400	7
Kharsawan (Kharsowan), Seraikelah, Dhalbum [9])	schon in dem Distrikt Singbhum (s. o.) mit enthalten.						
5. Tributair-Staaten in Orissa [16])	15187	714,32	39333	1.155509	62	1300	24
1. Bod (Boad) mit Khond Mals (?) — südlich vom Mahanadi	2064	97,06	5346	108868	53	1100	20
2. Daspalla (Duspulla) — südlich vom Mahanadi	568	26,72	1471	34805	61	1300	24
3. Nayagarh (Nyagurh) — südlich vom Mahanadi	588	27,66	1523	83249	142	3000	54
4. Khandapara (Khundpara) [17]) — südlich vom Mahanadi	244	11,48	632	60877	249	5300	96
Banki (Bankee) schon 1840 annectirt [18]) — südlich vom Mahanadi	(116)	(5,46)	(300)	(49426)	(426)	(9050)	165
5. Ranpur (Runpore) — südlich vom Mahanadi	203	9,55	526	27306	135	2900	53

[9]) Die genannte Karte Nro. 3 bezeichnet sowohl durch die Farbe als den zugehörigen Text die früheren Tributair-Staaten Kharsawan (Kharsowan), Seraikelah und Dhalbum (Dhalboom) noch als solche, während der Census of Bengal [Nro. 4] und nach diesem das Memorandum [Nro. 13] sie als Theile des Distrikts Singbhum hinstellt. — In den Native States Nro. 15 ist wenigstens Dhalbum weggelassen, folglich den unmittelbaren Besitzungen zugerechnet.

[10]) Der in diesem Distrikt gelegene Chilka-See hat eine Oberfläche von 344 Engl. Q.-Mln. = 16,18 D. g. Q.-Mln. = 891 Q.-Kilom.

[11]) Die beiden Mehals Ongul und Banki sind seit über 30 Jahren (Banki 1840, Ongul 1847, vergl. Census of Bengal [Nro. 4], p. 120) wegen Rebellion annectirt worden und müssen daher nothwendig den unmittelbaren Besitzungen zugerechnet werden. Sie werden dem entsprechend auch ganz richtig in der List of civil divisions [Nro. 2] gar nicht besonders mit Namen aufgeführt. Dass man sie im Memorandum geradezu vergessen hat, wird uns officiell bestätigt. (Vergl. Anm. 16.)

[12]) Das Areal *Sikkim's* wurde früher zu 1670 (Statistical papers relative to India. London 1853, daraus in den Geogr. Mittheil. 1857, S. 347), später zu 1550 Engl. Q.-Mln. (s. Geogr. Jahrbuch III, S. 61, und Statement of India [Nro. 1] p. 159) angegeben. Dagegen enthält der Census of England and Wales T. IV. General Report die Zahl 2544 E. Q.-Mln. „als Resultat einer Vermessung". Die Native States [Nro. 15] runden dasselbe einfach zu 2550 ab. Da diese neue Zahl mit unserer planimetr. Nachmessung übereinstimmt, so acceptiren wir sie. — Die Bevölkerung ist auch seit 20 Jahren auf die minimale Zahl von 7000 E. herabgedrückt worden (Geogr. Jahrbuch III. Statement [Nro. 1] &c.). Trotzdem das Gebiet „grösstentheils von Wald bedeckt und tiefen Schluchten durchzogen ist", scheint uns diese Zahl wesentlich zu niedrig und bloss auf einem Irrthum zu beruhen. Auch würde die Dichtigkeit der Bevölkerung im Verhältniss zu den unbewohntesten Distrikten Kaschmirs viel zu gering sein. Die Native States [Nro. 15] stellen daher auch sofort die runde Zahl von 50000 Bew. ein, womit annähernd eine ältere Angabe aus 1853 wieder hergestellt wird, welche Sikkim (excl. des 1850 annectirten südlichen Theils!) auf 1670 E. Q.-Mln. eine Bevölkerung von 61766 Seelen giebt (vergl. Geogr. Mittheil. 1857, S. 347).

[13]) Nach dem Census of Bengal, S. XIV, also Resultat einer wirklichen Zählung.

[14]) Der Census of Bengal gab 35262 Bew. an. Es ist möglich, dass die grössere Zahl von 74242 E. mit dem Abschluss der Vermessung in Zusammenhang zu bringen ist, welcher 1872 noch nicht beendigt war. Wir entnehmen die 74242 E. den „Native States" [Nro. 15]. Immerhin spricht die Dichtigkeit nicht gegen die Wahrscheinlichkeit dieser Zahl.

[15]) Dass man heute in Chota Nagpur nur noch 7 tributairpflichtige Mehals zu unterscheiden hat, indem von den frühern 10 seit längerer Zeit 3, nämlich Kharsawan, Seraikelah und Dhalbum, dem Britischen Gebiet einverleibt sind, ist bereits in Anm. 9 angedeutet worden. Wir folgen hierbei den Detailangaben des Census of Bengal, S. XXVIII. Warum das Memorandum [Nro. 13], welches doch die den 7 Mehals entsprechende Arealzahl von 15419 E. Q.-Mln. acceptirt, denselben statt 405980 E. vielmehr 482573 giebt, ist uns unerfindlich. Übrigens zählen die Quellenschriften Nro. 2 und 3 noch 10 Mehals, die „Native States" [Nro. 15] noch 9 auf. Hier ist also wahrscheinlich ein Fall, wo Doppelzählung eingetreten ist.

[16]) Wenn das Memorandum 16184 (= 15187 + 116 + 881) E. Q.-Mln. und nur 1.155509 E. annimmt, so hat es die annectirten Mehals Banki (116 E. Q.-Mln. und 78374 E.) und Ongul (881 E. Q.-Mln. und 49426 E.) ihrem Areale nach noch hier mit gerechnet, ihrer Bevölkerung nach jedoch in Abzug gebracht. In Anm. 11 ist gezeigt, dass diese 127800 E. für die Berechnung der Gesammtbevölkerung ganz verloren gegangen sind. Wir haben daher die entsprechenden Berich-

Divisionen, Distrikte.		Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Areal in Q.-Kilom.	Bevölkerung.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml.	Bewohner auf 1 D. g. Q.-Mle.	Bewohner auf 1 Q.-Klm.
6. Athmallik (Athmullik) oder Hondapa	Zwischen Mahanadi und Brahmani.	730	34,34	1891	14536	20	425	8
Ongul (Ungool) schon 1847 annectirt [16])		(881)	(41,44)	(2282)	(78374)	(89)	(1900)	(34)
7. Talcher		399	18,77	1033	38021	95	2000	37
8 Hindole (Hindol)		312	14,68	808	28025	90	1900	35
9. Narsinhpur (Nursingpore)		199	9,36	515	24758	124	2650	48
10. Barumba (Burumba)		134	6,30	347	24261	181	3850	70
11. Tigiria (Tigarieh)		46	2,16	119	16420	357	7600	138
12. Atgarh (Athgurh)		168	7,90	435	26355	157	3350	61
13. {Dhenkanal vom Brahmani durchflossen / Sokinda [18]) nördlich vom Brahmani}		1463	68,81	3789	178072	122	2600	47
14. Pal Lahara (Pal Lehera)		452	21,26	1171	15450	34	720	13
15. Keunjar (Keonjhur)		3096	145,62	8018	181871	59	1250	23
16. Morbhanj (Mohurbhunj) mit Bamanghatti		4243	199,57	10989	258680	61	1300	24
17. Nilgiri		278	13,07	720	33944	122	2600	47
Total b: Tributair-Staaten		38324	1802,56	99256	2.218296	—	—	—
2. Assam [19]).								
Goalpara		4433	208,51	11481	444761	100	2150	39
Garo Hills [20])		3390	159,45	8780	80000	24	500	9
Khasia- (Cossya-) Staaten (22) und Jayanta- (Jynteah-) Staaten (16) [20])		6157	289,60	15946	141838	23	500	9
Kamrup (Kamroop)		3631	170,79	9404	561681	155	3300	60
Dorang (Durrung)		3413	160,53	8839	236009	69	1450	27
Nowgong (Nowgong)		3648	171,58	9448	256390	70	1500	27
Sibsagar (Seebsaugor)		2413	113,50	6249	296589	123	2600	47
Lackimpur (Luckimpoor)		3145	147,93	8145	121267	39	850	15
Lackimpur Hills [21])		8343	392,42	21608	? 100000	12	250	4,6
Naga Hills [20])		4900	230,47	12690	68918	14	300	5,4
Silhet (Sylhet) [22])		5383	253,19	13941	1.719539	312	6650	120
Cachar [22])		1285	60,44	3328	205027	160	3400	62
Cachar Hills [21])		3715	174,74	9622	? 50000	13	280	5
Total [24]): Assam		53856	2533,13	139481	4.282019	80	1700	31
3. Nord-West-Provinzen [23]).								
a. Unmittelbare Besitzungen.								
1. Mirat (Meerut)		11131	523,55	28828	4.977173	447	9500	173
Dehra Dun (Dehra Doon)		1021	48,02	2644	116945	114	2400	44
Saharanpur (Seharunpoor)		2217	104,28	5742	884017	399	8500	154
Mozuffernagar (Moozuffernuggur)		1659	78,03	4297	690107	416	8850	161
Mirat (Meerut)		2360	111,00	6112	1.276104	541	11500	209
Bulendshehr (Boolundshuhur)		1910	89,84	4947	936667	490	10400	189
Aligarh (Allygurh)		1964	92,38	5087	1.073333	547	11650	211

tigungen in obigen Tabellen gemacht, die uns auch officiell schriftlich, so wie durch die Liste Nro. 2, Karte Nro. 3 und die „Native States" [Nro. 15] bestätigt sind. — Wenn man zuweilen jetzt 16 Mehals rechnet, so rührt diess daher, dass man Keunjar und Pal Lahara als einen citirt.

[17]) Der Name Khundpara steht auf der Karte Nro. 3 fälschlich da, wo Sokinda zu lesen wäre.

[18]) Der Name Sokinda ist im Census of Bengal S. XXVI und in den „Native States" nicht besonders aufgeführt.

[19]) *Assam.* Der Census von Assam ist mit denselben Details in dem Census of Bengal von Beverley [Nro. 4] enthalten. (Vergl. Anm. 1.)

[20]) Garro Hills, Khasia und Jayanta Hills und Naga Hills sind auf der Karte Nro. 3 weiss gelassen, also bloss als mittelbares Gebiet charakterisirt. Alle andern Quellen, namentlich Nro. 4, Nro. 13, Nro. 15 führen sie nicht als solche besonders auf.

[21]) Das Gebiet der Lackimpur Hills im Nordosten von Assam und Cachar Hills war in der früheren Übersicht des Census of England and Wales Vol. IV (s. Jahrg. III, S. 104) nicht mit aufgeführt worden, wodurch Assam jetzt um über 10000 E. Q.-Mln. grösser erscheint. Das Areal für Cachar Hills (3715 E. Q.-Mln.) entspricht übrigens keiner neuen Vermessung. Man hat einfach von der runden Zahl 5000 E. Q.-Mln. die 1285 für Cachar in Abzug gebracht. — Für beide Gebiete giebt das Memorandum keine Bevölkerungszahl an, da dieselbe gänzlich unbekannt sei. Uns ist diess nicht gestattet. Wir nehmen daher ganz rohe Schätzungen in runden Zahlen vor, um für diese Gebiete eine Dichtigkeit zu erhalten, welche der geringsten mittleren Bevölkerung der gezählten Distrikte entspricht. Die 150000 Seelen dürften daher kaum als zu hohe Schätzung zurückgewiesen werden.

[22]) Silhet und Cachar gehörten nach dem Census of Bengal früher zur Dacca-Division der Provinz Nieder-Bengalen. (Vergl. Heft III, S. 104.)

[23]) *Nord-West-Provinzen.* Hierfür liegt uns vor: Census of the North-West-Provinces 1872. Vol. I. General Report and Statements and Tables, showing details of area and population &c. Comp. by W. C. Plowden, Bengal civil service. Allahabad 1873. Dieses Foliowerk von 104 Seiten Text und 511 S. Tabellen ist mit das vorzüglichste unter den Publikationen über die Indische Zählung. Dasselbe ist derartig umfassend, dass alle Angaben über Areal, Bevölkerung, Geschlecht, Nationalität, Race, Religion, Bildung, Gebrechen, bis auf die Unterabtheilungen der Distrikte, nämlich die Tehsils und die Pargannahs herab mitgetheilt worden. Die einzige Ausnahme hiervon machen die Pergannahs in Kumaun und Gharwal, für welche Distrikte überhaupt nur ganz roh geschätzte Arealangaben (s. o.) vorliegen. Die Flächen der übrigen 499 Pargannahs sind nun nach den Katasterbüchern derart mitgetheilt, dass zwischen uncultivirbarem, cultivirbarem aber nicht angebautem, und endlich cultivirtem Terrain unterschieden ist. Die Arealangaben für die Nord-West-Provinzen dürften also — mit Ausnahme genannter Bergdistrikte — auf Verlässlichkeit denselben Anspruch machen, wie die der meisten Europäischen Staaten. Nach obigem stehen uns für die Übersichtskarte der Bevölkerungs-Dichtigkeit 499 Einzelzahlen zur Disposition, welche wir auf der dem Bande beigehefteten, allerdings ziemlich roh ausgeführten, aber sämmtliche Pergannahgrenzen enthaltenden Karte im Maassstab 1 : 2.600000 eintragen konnten. Da dieselbe auch in Kumaun und Gharwal die Distriktsgrenzen zeigte, so vermochten wir durch eine für unsern Zweck ausreichende planimetrische Messung noch 35 Dichtigkeitszahlen zu erlangen. Durchschnittlich kommt auf eines der 534 Pargannahs 152

Divisionen, Distrikte.	Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Areal in Q.-Kilom.	Bevölkerung.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml.	Bewohner auf 1 D. g. Q.-Mle.	Bewohner auf 1 Q.-Klm.
2. Rohilkhand (Rohilkund)	11805	555,25	30574	5.436314	461	9800	178
Bijnur (Bijnour)	1903	89,51	4929	737153	387	8250	149
Muradabad (Moradabad)	2272	106,86	5884	1.122437	494	10500	191
Budaon (Budaon)	2005	94,31	5193	934348	466	9900	180
Bareli (Barrilly)	2982	140,26	7723	1.507139	505	10750	195
Shahjahanpur (Shahjehanpoor)	1723	81,04	4462	949579	551	11700	213
Terai (Turrai) oder Kashipur	920	43,27	2383	185658	202	4300	78
3. Agra	10164	478,07	26324	5.040919	496	10550	192
Mattra (Muttra)	1612	75,82	4175	887669	551	11700	213
Agra	1908	89,74	4942	1.096367	575	12250	222
Farakhabad (Farruckabad)	1745	82,08	4519	918850	527	11200	204
Mainpuri (Mynpoory)	1696	79,77	4392	765845	452	9600	175
Etawah	1691	79,54	4380	668641	395	8400	153
Etah	1512	71,12	3916	703527	465	9900	180
4. Jhansi	5067	238,33	13123	934934	185	3950	72
Jalaun (Jaloun)	1553	73,05	4022	404447	260	5550	100
Jhansi (Jhansie)	1567	73,70	4058	317626	203	4300	78
Lalitpur (Lallutpoor)	1947	91,58	5043	212661	109	2300	42
5. Allahabad	13422	631,31	34762	5.468955	407	8650	157
Cawnpur (Cawnpoor)	2337	109,92	6053	1.156055	495	10600	191
Fathipur (Futtehpoor)	1586	74,60	4108	663877	419	8900	162
Banda	2909	136,83	7534	697684	240	5100	93
Allahabad	2747	129,21	7114	1.396241	508	10800	196
Hamirpur (Humeerpoor)	2287	107,57	5923	529137	231	4900	89
Jaunpur (Jounpoor)	1556	73,19	4030	1.025961	659	14000	255
6. Benares	18314	861,40	47431	8.179307	447	9500	173
Azimgarh (Azimgurh)	2565	120,65	6643	1.531482	597	12700	231
Mirzapur (Mirzapoor)	5217	245,38	13511	1.015826	195	4150	75
Benares	996	46,85	2579	794039	797	16950	308
Ghazipur (Ghazeepoor)	2168	101,97	5615	1.345570	621	13100	240
Gorakpur (Gorukpoor)	4579	215,37	11859	2.019361	441	9400	170
Basti (Bustee)	2789	131,18	7223	1.473029	528	11250	204
7. Kamaun (Kamaon)	11500	540,90	29784	743602	65	1400	25
Kamaun (Kumaon) oder Almora	6000	262,21	15539	433314	72	1500	26
British-Gharwal (Gharwal) oder Srinagar	5500	258,69	14244	310288	56	1200	22
Total a: Unmittelbare Besitzungen	81403	3828,81	210825	30.781204	378	8000	146

b. Tributair-Staaten [24]).

1. Tehri (Tehree) oder Gharwal (Ghurwal) [25])	4180	196,61	10826	150000	26	750	14
2. Rampur (Rampoor) [26])	945	44,44	2447	507013	536	11400	207
Total b: Tributair-Staaten	5125	241,05	13273	657013	—	—	—

4. Audh (Oudh) [27])

enthält nur unmittelbare Besitzungen.

1. Sitapur (Seetapoor)	7588	356,90	19652	2.598933	343	7300	132
Kehri (Kheree)	3046	143,27	7889	737732	242	5150	93
Hardui (Hurdui)	2292	107,81	5936	930977	406	8650	157
Sitapur (Seetapoor)	2250	105,83	5827	930224	413	8800	159

E. Q.-M. = 7,1 D. g. Q.-Mln. = 393 Q.-Kilom. Noch bemerken wir, dass in diesem Bande ziemlich streng die phonetische Schriftweise durchgeführt ist. Wir möchten daher ganz besonders auf den Index aufmerksam machen, in welchem die neuen Namen (correct names) den frühern gegenüber gestellt sind. Mit den Angaben in Heft III, S. 104, welche dem General Report of the Census of England and Wales entnommen waren, stimmen nur 5 der obigen überein.

[24]) Die „Native States" [Nro. 15] führen ausser Tehri and Rampur noch folgende einheimische Staaten innerhalb der Nord-West-Provinzen an: Maharaja of Benares (986 E. Q.-Mln. und 392415 E.), Rampura (31 E. Q.-Mln., 9937 E.), Gurserai (153 E. Q.-Mln., 26226 E.), Gopalpura (16 E. Q.-Mln., 6219 E.), berechnen also die gesammten einheimischen Staaten hier um 1176 E. Q.-Mln. and 434797 E. höher, als wir es in obiger Tabelle gethan. Nun führt aber keine der andern Quellen, insbesondere weder die Liste Nro. 2, noch die Karte Nro. 3, die genannten Rajahs besonders auf, bei den drei letzten findet sich in den „Native States" selbst die Bemerkung hinzugefügt, „dass diese Rajahs keine territoriale Jurisdiction mehr hätten". Unter diesen Umständen glauben wir annehmen zu dürfen, dass die 434797 Bew. bereits in den Summen für die englischen Besitzungen in den Nord-West-Provinzen mit enthalten sind. Eine Bestätigung hierfür bleibt abzuwarten.

[25]) Tehri oder Gharwal in seinem jetzigen Umfang ist der Rest ehemaliger grösserer Besitzthümer eines Rajahs, der 1814 nach Beendigung des Nepalesischen Krieges diesen Rest von England zurückerstattet erhielt. Der Rajah zahlt keinen Tribut. Warum früher 980 E. Q.-Mln. (s. Heft III, S. 106) für sein Gebiet angegeben ward, ist nicht ersichtlich, da es mindestens viermal grösser ist. Die „Native States" geben ihm 4180 E. Q.-Mln., vielleicht auch noch 3- bis 400 E.

Divisionen, Distrikte.	Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Areal in Q.-Kilom.	Bevölkerung.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml.	Bewohner auf 1 D. g. Q.-Mle.	Bewohner auf 1 Q.-Klm.
2. Lacknau (Lucknow)	4089	192,33	10590	2.570950	628	13350	243
Unao (Oonao)	1349	63,45	3494	724949	537	11400	207
Lacknau (Lucknow)	1392	65,47	3605	970625	697	14800	269
Bara Banki (Barabunkee)	1348	63,40	3491	875376	649	13800	207
3. Faizabad (Fyzabad)	7671	360,81	19867	3.379262	440	9350	170
Bharaich (Baraitch)	2710	127,47	7019	774437	286	6100	110
Gonde	2629	123,66	6809	1.167816	444	9200	171
Faizabad (Fyzabad)	2332	109,69	6040	1.437009	616	13100	237
4. Rai Bareli (Roy Bareilly)	4644	218,49	12027	2.648950	571	12150	220
Rai Bareli (Bareilly)	1350	63,60	3496	782874	580	12350	224
Sultanpur (Sultanpoor)	1570	73,95	4066	930023	592	12600	229
Pratabgarh (Pertabgurh)	1724	81,09	4465	936053	543	11550	210
Soldaten, Gefangene, Europäer und Einwohner, welche in obigen Zahlen nicht enthalten sind	—	—	—	22137	—	—	—
Total: Audh	23992	1128,47	62137	11.220232	468	9950	181

5. Panjab (Punjab)[29].

a. Unmittelbare Besitzungen.

Divisionen, Distrikte.	Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Areal in Q.-Kilom.	Bevölkerung.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml.	Bewohner auf 1 D. g. Q.-Mle.	Bewohner auf 1 Q.-Klm.
1. Peshawur	7767	365,32	20116	1.035789	133	2850	52
Peshawur	1929	90,72	4996	523152	271	5750	105
Kohat	2838	133,49	7350	145419	51	1100	20
Hazara (Huzara) oder Abbotabad	3000	141,11	7770	367218	122	2600	47
2. Derajat	12565	591,00	32542	991251	79	1700	31
Dera Ismaïl Khan	7097	333,81	18380	394864	56	1200	22
Dera Ghazi (Ghazee) Khan	2319	109,07	6006	308840	133	2800	51
Bannu (Bannoo)	3149	148,11	8156	287547	91	1950	35
3. Rawalpindi (Rawulpindee)	16725	786,66	43316	2.197387	131	2800	51
Rawalpindi (Rawulpindee)	6216	292,37	16099	711256	114	2400	44
Jhilam (Jhelum)	3910	183,91	10126	500988	128	2700	49
Gujrat (Goojrat)	1900	89,37	4921	616347	324	6900	125
Shahpur (Shahpoor)	4699	221,09	12170	368796	78	1650	30
4. Multan (Mooltan)	20192	949,74	52295	1.474574	73	1550	28
Multan (Mooltan)	5881	276,61	15231	471563	80	1700	31
Jhang (Jhung)	5712	268,66	14793	348027	61	1300	24
Montgomery	5577	262,32	14444	359437	64	1350	25
Muzaffagarh (Moozuffergurh)	3022	142,14	7827	295547	98	2100	38
5. Amritsar (Umritsur)	5347	251,50	13848	2.743880	513	10900	198
Amritsar (Umritsur)	2036	95,76	5273	1.083514	532	11000	205
Sialkot (Sealkote)	1970	92,66	5102	1.005004	510	10850	197
Gurdaspur (Goordaspoor)	1341	63,07	3473	655362	489	10400	189
6. Lahore	8973	422,06	23239	1.889495	211	4500	82
Lahore	3624	170,46	9386	789666	218	4650	84
Firozpur (Ferozepoor)	2692	126,82	6972	549253	204	4350	79
Gujranwala (Goojranwalla)	2657	124,97	6881	550576	207	4400	80
7. Jallandar (Jullundhur)	12181	572,94	31547	2.477536	203	4350	79
Jallandar (Jullundhur)	1333	62,70	3452	794764	596	12650	230
Hushiarpur (Hooshiarpoor)	2086	98,12	5403	938890	450	9550	174
Kangra	8762	412,12	22693	743882	85	1807	33
8. Ambala (Umballa)	4005	188,38	10373	1.652728	413	8750	159
Ambala (Umballa)	2628	123,81	6806	1.035488	394	8400	152
Ludhiana (Loodiana)	1359	63,92	3520	583245	429	9100	166
Simla[30])	18	0,86	47	33995	—	—	—

Q.-Mln. zu wenig. Für die Bevölkerung hat die letztgenannte Quelle die frühere Schätzung von 200000 Seelen auf 150000 vermindert.

[28]) Rampur hat im Statement noch die alte Arealzahl von 1140 E. Q.-Mln. und 485000 E. Ob die neue von 507013 E. das Resultat einer Zählung ist, wissen wir nicht. Sie steht schon im Census of England and Wales Vol. IV (s. Heft III, S. 106).

[27]) *Audh.* Für dieses Gebiet steht uns nur die Übersicht im Memorandum on the Census of British-India, S. 45, zur Disposition. Eine Bemerkung daselbst sagt, dass der Administration Report for 1873—74 das Areal nach der letzten Revision zu 24069 sq. m. angäbe.

[29]) *Panjab.* Sämmtliche Angaben, welche von den im Heft III, S. 105, mitgetheilten Zahlen meist abweichen, sind demselben Memorandum entnommen. Auch dort findet sich eine Bemerkung, dass der Administration Report for 1873—74 für manche Distrikte verschiedene Zahlen, für das Gesammtgebiet 104375 E. Q.-Mln. giebt. Jedenfalls stehen die Angaben für den Flächeninhalt dieser Provinz noch auf

Divisionen, Distrikte.	Areal in E. Q.-Mln.	D. g. Q.-Mln.	Q.-Kilom.	Bevölkerung.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml	D. g. Q.-Mle.	Q.-Klm.
9. Delhi	5595	263,16	14490	1.916423	343	7300	133
Delhi	1227	57,71	3178	608850	496	10550	192
Gurgaon (Goorgaon)	2016	94,82	5221	696646	346	7350	134
Karnul (Karnal)	2352	110,63	6091	610927	260	5550	100
10. Hissar	8479	398,81	21960	1.232435	145	3100	56
Hissar	3540	166,51	9168	484681	137	2900	53
Rohtak (Rohtuk)	1823	85,75	4721	536959	295	6250	114
Sarsa (Sirsa)	3116	146,56	8070	210795	68	1450	26
Summa Total a: Unmittelbare Besitzungen	101829	4789,55	263726	17.611498	173	3700	67

b. Tributair-Staaten.

Divisionen, Distrikte.	Areal in E. Q.-Mln.	D. g. Q.-Mln.	Q.-Kilom.	Bevölkerung.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml	D. g. Q.-Mle.	Q.-Klm.
1. Kaschmir (Kashmere)[30])							
a. Jammu (Jummoo-) Distrikt und Punch	15428	725,67	39957	938641	61	1200	22
Rajaschip von Punch	ca. 1600	75	4100	77566	48	1000	19
Naushahra-Distrikt	„ 1500	70	3900	111888	74	1500	29
Minnawar- „	„ 1300	61	3400	193004	148	3100	56
Riâsi- „	„ 1100	52	2850	98035	90	1900	35
Jammu (Jummoo-) Distrikt	„ 950	45	2450	206827	218	4600	84
Râmnaggar-Distrikt	„ 900	42	2300	79777	86	1800	33
Jasrota-Distrikt	„ 700	33	1800	73354	105	2200	40
Udampur-Distrikt	„ 7400	348	19200	98190	13	300	5
b. Suba oder Provinz Kaschmir	8690	408,71	22505	491846	56	1200	22
Muzafarâbâd-Distrikt	„ 1750	82	4500	70337	40	850	15
Kâmrâj-Distrikt	„ 1850	87	4800	79276	42	900	16
Patan-Distrikt	„ 800	38	2100	50084	63	1350	24
Sirinagar-Distrikt Sirinagar, Stadt	„ 2550	120	6600	51085 132681	72	1500	28
Shopeyan-Distrikt	„ 850	38	2200	54522	64	1400	25
Ismâlâbâd-Distrikt	„ 900	42	2300	53861	56	1200	22
c. Outlying Governorships	44827	2108,42	116095	104485	2,3	50	0,9
Gilgit	3581	168,41	9273	25834	7	150	2,7
Baltistan (Zânskâr, Drâs, Kargil, Suru und Skârdû)	13006	611,74	33684	58030	4,5	100	1,7
Ladâkh	28240	1328,27	73138	20621	0,7	15	0,3
Summa 1. Kaschmir	68944	3242,80	178558	1.534972	22	467	8
2. Chamba[31])	3216	151,27	8329	130000	40	850	15
3. Bergstaaten am Satlej (Sutlej)[32])	7571	356,10	19608	731700	97	2050	37
a. Mandi (Mundee) } nördlich von Satlej	1080	50,80	2797	135000	125	2650	48
b. Suket (Sukeit)[33]) } nördlich von Satlej	420	19,76	1088	45358	108	2400	42
c. Mangal	8	0,38	21	800	100	2150	39
d. Kailur (Kahlur) oder Bilaspur (Belaspoor)	300	14,11	777	60000	200	4250	77

schwachen Füssen. Wir möchten glauben, dass auch die Zahl von 104375 E. Q.-Mln. noch wesentlich zu klein ist.

[29]) Simla im Gebiet der tributairen Bergstaaten gelegen, ist auf der Karte des Statement of India fälschlicherweise nicht als britisches Gebiet bezeichnet.

[30]) *Kaschmir.* Die officielle Zahl für Kaschmir ist 70784 E. Q.-Mln. und 1.537000 E. (s. Statement of India 1872—73, S. 164). Nur scheinbar entspringt die Arealangabe einer Ausmessung, geschweige einer Vermessung. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass man von der früheren runden Zahl von 83000 E. Q.-Mln. später 3216 für Chamba abgezogen hat, ohne den Rest wieder abzurunden (79784 + 3216 = 83000). Diese Zahl von 79784 E. Q.-Mln. ist wenigstens um 10000 Q.-Mln. zu hoch. Unsere Angabe dürfte daher, weil einer genauen planimetrischen Ausmessung auf Grund der Karte zu Drew's neuestem Werk entstammend, einstweilen vorzuziehen sein. Dieses Buch, betitelt: The Jummoo and Kashmir territories, by Ferd. Drew, London 1875, liefert uns auch die oben mitgetheilten Bevölkerungszahlen. Sie werden dort als Resultate der Zählung von 1873 und dem „Administration Report of Jummoo and Kashmir for 1873" entnommen bezeichnet. Es finden sich daselbst noch Angaben über die Vertheilung nach dem Geschlecht und der Rasse (Hindus, Mohammedaner, verschiedene Kasten, Buddhisten). Die dem Werk beigegebenen Karten deuten die Grenzen der wirklich bewohnten Flächen ziemlich genau an, so dass sie bei Herstellung unserer Übersichtskarte direct benutzt werden konnten. Noch sei bemerkt, dass der planimetrischen Ausmessung für das ganze Gebiet die grössere Karte von Drew, im Maassstab 1 : 1,013760 zu Grunde gelegt ist. Sie enthält keine inneren Grenzen. Die Bestimmung des Areals der fünf Unterabtheilungen Jammu, Kaschmir, Gilgit, Baltistan und Ladâkh wurde auf Grund der Drew'schen Karte 1 : 2,027520 ausgeführt. Distriktsgrenzen enthält auch diese nicht, wohl aber sind die Namen der Distrikte eingesetzt. Nach dieser haben wir das Areal derselben annähernd geschätzt, um noch einige Details für die Dichtigkeits-Berechnung zu gewinnen. Um sie von den Resultaten der Messung zu unterscheiden, haben wir sie absichtlich ganz abgerundet.

[31]) Areal von Chamba fast unverändert nach früherer Schätzung s. Geogr. Jahrbuch III, S. 59. Die Bevölkerung nach den „Native States" [Nro. 15].

[32]) Die Übersicht über die Bergstaaten geben wir in geographischer Reihenfolge von Nordwest nach Süden und Osten vorgehend. Das Statement of India enthält einen Carton, worauf sämmtliche Staaten einzeln aufgeführt sind, jedoch zum Theil mit Begrenzungen, die sich mit den Arealen, welche wir meist dem India office verdanken, nicht immer in Einklang zu bringen sind. Indessen sind diese, eben so wie die Bevölkerungsangaben ja nur Schätzungen, welche bei der Kleinheit der Gebiete in der Summa nicht weit von der Wahrheit abweichen mögen.

[33]) Andere Angaben für Suket 44966 und 4552 (?).

Divisionen, Distrikte, Einzelstaaten &c.	Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Areal in Q.-Kilom.	Bevölkerung	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml.	Bewohner auf 1 D. g. Q.-Mle.	Bewohner auf 1 Q.-Klm.
e. Nalagarh oder Hindur (Hindoor)	400	18,61	1036	70000	175	3700	68
f. Bhagai (Beghui)	150	7,06	389	22000	147	3150	57
g. Dhemi (Dhamae)	50	2,35	130	5500	138	3000	53
h. Bejji (Bajjee, Bujjee)	140	6,50	363	19000	137	3000	53
i. Kunthal (Keonthal) mit den Tributair-Staaten Kothi (Kotee), Mudhan (Madhan), Theog, Gund (Ghoond) und Pondur	280	13,17	725	50000	179	3800	69
k. Mailog	90	4,23	233	9000			
i. Kuniar (Koonhyar)	20	0,04	52	2500			
k. Kother (Kuthar)	30	1,41	21	4000	125	2650	48
l. Beja (Baeje, Bega)	8	0,38	78	800			
m. Baghat (Bughat)	60	2,82	155	10000			
Patiala (Puteralla) nördlicher Theil[34]	ca. 412	19,38	1067	?50000	125	2650	48
n. Sirmur (Sirmoor) oder Nahun	1000	47,04	2590	90000	90	1900	35
o. Jubai (Jubbel, Jhoobul)	260	12,23	673	40000	154	3300	60
p. Belsan (Bulsun)	60	2,82	155	6000			
q. Dargoti (Durkootee, Dhurkothee)	8	0,38	21	700			
r. Komarsen (Koomharsain)	100	4,70	259	10000	100	2150	39
Kanuti und Kotgarh (Raiengarh) (?)[35]	—	—	—	—			
s. Shangri (Sangri)	6	0,28	16	700			
t. Tarochi (Toroch)	125	5,88	324	10000	80	1700	31
u. Bassahir (Bussahir)	2560	120,41	6630	90000	35	750	14
v. Ratesh[36]	4	0,19	10	300	75	1600	29
4. Staaten der Shirhind-Ebene[37]	8199	385,64	21235	2.198800	268	5700	104
a. Faridkot (Fureedkote) im Westen	643	30,24	1665	68000	106	2250	41
b. Patiala (Puteealla), südlicher Theil[34]	ca. 5000	235,16	12949	1.536000	307	6550	119
c. Malerkotle (Molair Kotla, Maleir Kotluh)	164	7,71	425	46200	282	6000	109
d. Nebha[38]	804	37,82	2082	227155	282	6000	109
e. Khalsia (Kulsea) mit vielen Exclaven im Ambala-Distrikt	168	7,90	435	62000	370	7850	143
f. Jind (Jheend)[38]	985	46,33	2551	189475	200	4250	77
g. Patodi (Pataodee, Patowdee)[39] } unweit Delhi	50	2,35	130	20990	404	8600	156
h. Dujana (Deojana, Dojena)[39] } unweit Delhi	100	4,70	259	27000	271	5750	105
i. Luharu (Loheroo) an der Grenze der Jaipur Agency[39]	285	13,40	738	22000	66	1400	25
5. Kapurthala (Kupporthulla), am Bias a. n. ö. v. Lahaur[40]	598	28,13	1549	?253293	424	9000	164
6. Bhawalpur (Bhawulpoor), nordwestlich von Rajputana[41]	15000	705,53	38848	500000	33	700	13
Total b. Tributair-Staaten	103528	4869,46	268127	5.349000	—	—	—

6. Central-Provinzen[42].

a. Unmittelbare Besitzungen.

1. Narbadda (Nerbudda)	17512	823,66	45354	1.590907	91	1950	35
Nimar oder Asirgarh	3340	157,10	8650	211176	63	1350	66
Hoshangabad (Hoshungabad)	4222	198,58	10935	440186	104	2200	40
Narsinhpur (Nursinghpoor)	1916	90,12	4962	339395	177	3750	68
Baitul (Betul)	4118	193,69	10665	284055	69	1450	27
Chindwara	3916	184,19	10142	316095	81	1700	31

[34]) Diese Trennung von Patiala in einen nördlichen und einen südlichen (durch den Ambala-Distrikt getrennten) Theil nehmen wir nur der Dichtigkeits-Berechnung wegen vor. Nach älterer Angabe hatte das nördliche Patiala 48836 E. (s. Geogr. Jahrbuch III, S. 59).

[35]) Die kleinen Territorien Kanuti, Kotgarh, Raiengarh, die das Statement wie ältere Quellen verzeichnen, fehlen in der officiellen Liste, so wie auch in den „Native States"; Erstere können zusammen übrigens höchstens 20 E. Q.-Mln. mit 1000 E. umfassen, Raiengarh ist etwa so gross wie Tarochi

[36]) Der Staat Ratesh fehlt im Text und auf der Karte des Statement of India 1872—73. Wir haben ihn auch auf keiner anderen entdecken können.

[37]) Früher wurden noch die bei Delhi gelegenen Territorien Bahdurgarh (14400 E.), Bellabgarh (57000 E.), Farrucknagpur (4400 E.), Jhujhar (110700 E.) als Tributair-Staaten aufgeführt, die wohl seitdem einverleibt sind (?) (s. Geogr. Jahrbuch III, S. 59). Die meisten Ziffern dieser Tabelle sind zuerst im Census of England and Wales Vol. IV und danach im Heft III, S. 107, veröffentlicht. Einige abweichende Bevölkerungszahlen bringen die „Native States".

[38]) Die „Native States" [Nro. 15] geben für Nabha 226155 und für Jind 190475 E (?).

[39]) Die geringen Abweichungen in den Bevölkerungszahlen gegen die Angaben im Jahrg. III nach den „Native States".

[40]) Für Kapurthala geben die „Native States" 1650 E. Q.-Mln. und 470000 E. mit dem Zusatz „einschliesslich der Besitzungen des Rajah's in Audh." Da letztere nun ohne Zweifel schon in den Zahlen für Audh mit enthalten sind, so kommt hier nur das Gebiet am Bias in Betracht (das auf der Petermann'schen Karte in Stieler's Handatlas Nro. 63 aus Versehen mit colorirt ist). Für dieses Gebiet müssen wir die alte Zahl (s. Geogr. Jahrbuch III, S. 60) einstellen, so wenig zuverlässig dieselbe auch sein mag.

[41]) Von den ca. 15000 E. Q.-Mln. von Bhawalpur sind nach dem Statement 1872—73 [Nro. 1] S. 168 nur 4596 vermessen. Hiervon sind nur 788 cultivirt, 2260 noch zu cultiviren, während 1568 der Wüste verbleiben. — Die Bevölkerungszahl, bisher zu 472791 E. angegeben (s. Heft III, S. 105) erscheint zweckmässiger Weise in den „Native States" auf ½ Million abgerundet. Die früheren Schätzungen von 600000 oder 925000 E. (s. Geogr. Jahrb. III, S. 52) entsprechen einem früheren ungleich grösseren Umfang.

[42]) *Central-Provinzen.* Central Provinces Census 1872 by J. W. Neill. (Unser Exemplar ist ohne weiteren Titel, daher der Druckort und die Zeit des Erscheinens nicht festzustellen war.) Dieses Werk

Divisionen, Distrikte &c	Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Areal in Q.-Kilom.	Bevölkerung.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml.	Bewohner auf 1 D. g. Q.-Mle.	Bewohner auf 1 Q.-Klm.
2. Jabalpur (Jubbulpoor)	19047	895,88	49330	1.946574	102	2150	39
Segor (Saugor)	4005	188,38	10373	527725	132	2800	52
Damoh (Dumoh)	2799	131,65	7249	269642	96	2050	37
Jabalpur (Jubbulpoor)	3916	184,28	10147	528859	135	2850	52
Saoni (Seonee)	3606	169,61	9339	407330	113	2400	44
Mandle	4719	221,96	12222	213018	45	950	17
3. Nagpur (Nagpoor)	22343	1050,91	57866	2.280081	102	2150	39
Wardha (Wurdha)	2379	111,90	6161	354720	149	3150	57
Nagpur (Nagpoor)	3734	175,63	9671	631109	169	3600	65
Bhandara	3922	184,47	10158	564813	144	3050	21
Balaghat oder Barha	2608	122,67	6754	195008	75	1600	29
Chanda	9700	456,34	25122	534431	55	1150	91
4. Chattisgarh	24090	1133,07	62390	2.331837	97	2050	37
Raipur (Raipoor)	11885	559,01	30781	1.093405	92	1950	36
Bilaspur (Belaspoor)	7798	366,78	20196	715398	92	1950	36
Sambalpur (Sumbulpoor)	4407	207,28	11414	523034	119	2550	46
Upper Godaveri-Distrikt (Godavery)[43]	1971	92,71	5105	52120	26	550	10
Total a: Unmittelbare Besitzungen	84963	3996,25	220015	8.201519	97	2050	37

b. Tributair-Staaten.

Divisionen, Distrikte &c	Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Areal in Q.-Kilom.	Bevölkerung.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml.	Bewohner auf 1 D. g. Q.-Mle.	Bewohner auf 1 Q.-Klm.
Im Distrikt Hoshangabad:							
1. Makrei[45]	215	10,12	557	13648	63	1350	24
Im Distrikt Raipur:							
2. Chhuikhadan oder Khondka	174	8,18	451	29590	170	3600	66
3. Khairagarh	940	44,21	2435	122264	130	2800	50
4. Nandgaon	905	42,57	2341	148454	164	3500	63
5. Kauker	639	30,06	1655	43542	68	1450	26
Im Distrikt Bilaspur:							
6. Kawarda	887	41,72	2297	75462	85	1800	33
7. Sakti	115	5,41	298	8394	73	1550	28
Im Distrikt Sambalpur:							
8. Raigarh-Bargach	1486	69,89	3649	63304	43	900	17
9. Sarangarh	540	25,40	1399	37091	69	1500	27
10. Bamra	1988	93,51	5149	53613	27	600	10
11. Rairakhol	833	42,61	2346	12660	15	300	6
12. Sonpur (Sonpoor)	906	39,18	2157	130713	144	3050	56
13. Patna	2399	112,84	6213	98636	41	850	16
14. Kalahandi oder Karond	3745	176,15	9699	133483	36	750	14
Dazu							
15. Bastar[46]	13062	614,37	33829	78856	6	130	2
Total b: Tributair-Staaten	28834	1356,21	74677	1.049710	36	800	14

7. Britisch-Barma[47].

Enthält nur unmittelbare Besitzungen.

Divisionen, Distrikte &c	Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Areal in Q.-Kilom.	Bevölkerung.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml.	Bewohner auf 1 D. g. Q.-Mle.	Bewohner auf 1 Q.-Klm.
1. Araken	14526	683,24	37621	484363	33	700	13
Akyab	5337	251,03	13822	276671	52	1100	20
Nord-Arakan[48]	1213	57,05	3142	8790	7	150	3
Ramri (Ramree)	4309	202,68	11160	144177	33	700	13
Sandoway	3667	172,48	9497	54725	15	300	16

umfasst 43 Seiten Einleitung, XXV S. voll Zählungsinstruktionen, Formulare &c., und 321 S. Tabellen. Die Zählungsresultate sind in den unmittelbaren Gebieten bis auf die Tahsils mitgetheilt, deren es 52, oder mit dem kleinen Upper Godavary-Distrikt 53 giebt, von einer mittleren Grösse von 1603 E. Q.-Mln. = 75,4 D. g. Q.-Mln. = 4152 Q.-Kilom. und einer Bevölkerungszahl von 155000 Seelen, also entsprechen diese Unterabtheilungen etwa den preussischen Kreisen. Leider enthält die beigegebene Karte im Maassstab von 1 : 2.000000 die Grenzen der Tahsils nicht, ja es fehlen selbst oft die Namen der Hauptorte derselben. Dennoch konnte sie zur Fixirung von 53 Dichtigkeitszahlen benutzt werden. Kategorien der Zählung wie bei den anderen Provinzen. Das Areal ist wohl nach den Grundsteuerbüchern mitgetheilt.

[43]) Dem Central Provinces Census 1871, S. 45, entnehmen wir die Notiz, dass die Bevölkerung des Upper Godaveri-Distrikts seit 1866 um 2560 Seelen abgenommen hat in Folge der Aufhebung der Flussregulirungsarbeiten, bei welchen viele Kulis beschäftigt waren, so wie in Folge der Auswanderung.

[44]) Sämmtliche Angaben über die Tributair-Staaten sind dem Census of the Central Provinces 1872 (s. Anm. 42) entnommen, in welchem Werke die S. 247—321 ausschliesslich diesen Feudatory States gewidmet sind. Auf der Karte sind ihre Gebiete indessen nicht gegen die unmittelbaren Besitzungen abgetrennt. Eben so wenig auf der Administrativ-Karte des Statement of India 1872—73 [Nro. 2].

[45]) Makrai ist auf der Karte des Statement of India 1872—73 fälschlicherweise mit der Farbe der unmittelbaren Besitzungen bedeckt.

[46]) Bastar hatte nach dem Census von 1868 269684 E., 1872 nur 78856. Dieser enorme Unterschied veranlasst Herrn Neill auf S. 45 seines Vorberichtes folgende Erläuterung zu geben. Die Zahl von 269684 entspringt der Annahme, dass ca. 20 Seelen auf 1 E. Q.-Mle. wohnten, ist also nichts Anderes als eine Dichtigkeits-Berechnung. Jedenfalls war diese Annahme wesentlich zu hoch; trotzdem darf die neue Zahl von 78856 Seelen als bedeutend zu niedrig angesehen werden. Denn obwohl man dem Rajah alle nöthigen Instruktionen und Listen zur Vertheilung an die Kamdars und Zemindars gegeben hatte, so er-

Divisionen, Distrikte &c.	Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Areal in Q.-Kilom.	Bevölkerung.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml.	Bewohner auf 1 D. g. Q.-Mln.	Bewohner auf 1 Q.-Klm.
2. Pegu	27300	1284,07	70704	1.662058	61	1300	24
Thayetmyo	2397	112,74	6208	156816	65	1400	25
Proma	2887	135,78	7477	274872	95	2000	37
Myanoung	4150	195,20	10748	476612	115	2450	44
Bassein	8066	379,09	20890	322689	40	850	15
Rangun (Rangoon) Stadt	45	458,83	25264	98745	44	950	17
Rangun-Distrikt	9755	2,12	117	332324			
3. Tenasserim	46730	2197,96	121026	600727	13	300	5
Toungu (Toungoo)	6354	298,86	16456	86166	14	350	5
Shwe-gyin	5567	261,85	14418	129485	23	500	9
Salwēn	4646	218,53	12033	26117	6	100	2
Amherst	15193	714,61	39348	193468	16	350	6
Moulmein, Stadt	10	0,47	26	46472			
Tavoy	7200	338,65	18647	71827	10	200	4
Mergui	7760	364,99	20098	47192	6	150	2
Summa: Britisch-Barma	88556	4165,26	229351	2.747148	31	660	12

8. Die unter directer Verwaltung des General-Gouverneurs stehenden Gebiete:

a. Ajmir und Mairwara. Zählung vom 1. Mai 1872.

Ajmir (Ajmere) [49] / *Mairwara* im Rajputana-Gebiet	2661	125,16	6892	316032	119	2550	46

b. Berar nach der Eintheilung von 1867. Zählung vom 7. Nov. 1867 [50]).

West-Berar							
Akola	3396	159,73	8795	649134	191	4050	74
Mehkur	3013	141,72	7803	353436	117	2500	45
Ost-Berar							
Amraoti (Oomrawuttee)	2643	124,31	6845	407276	154	3274	60
Wun (Woon)	5510	259,16	14270	477361	87	1850	34
Ellichpur	1122	52,77	2906	303953	271	5750	105
Mailghat	1650	77,62	4273	40405	24	500	9
Total b: Berar	17334	815,31	44893	2.231565	129	2750	50

c. Maisur (Mysore). Zählung vom 14. November 1871 [51]).

Nagar (Nuggur)	10562	496,79	27354	1.364261	129	2750	50
Shimoga	3797	178,59	9834	498976	131	2800	51
Kadur (Kadoor)	2294	107,90	5941	333925	145	3100	56
Chituldrug (Chituldroog)	4471	210,29	11579	531360	119	2550	46

gab sich doch schliesslich, dass dieselben nur in den Taluks Jagdalpur, Bhupalpatnam und Vijapuram genügend ausgefüllt waren, während in allen übrigen die Kinder unter 12 Jahren ausser Acht gelassen waren. Herr Naill ist der Ansicht, dass man wohl Bastar eine halb so grosse mittlere Dichtigkeit wie im Upper Godavari-Distrikt geben kann, also 13,2 Einw. auf 1 E. Q.-Mls. Daraus würde eine Bevölkerungszahl von 170000 Seelen resultiren. Für unsere Karte ist dieser Unterschied von 13,2 statt 6 E. auf 1 E. Q.-Mls. (280 statt 128 auf 1 D. geogr. Q.-Mle.) freilich gleichgültig.

[47]) *Britisch-Barma.* Nach Report of on the Census of British Burma taken in August 1872. Rangoon 1875 (v. M. Iver). Das Werk umfasst 34 S. Einleitung, 30 S. Appendices, 75 S. Tabellen. Letztere gehen nicht weiter herab als bis auf die in der obigen Übersicht mitgetheilten Distrikte. Die Zählung ward fast ausschliesslich durch Civilbeamte und Polizisten ausgeführt. Den Resultaten werden überall die Ergebnisse früherer Aufnahmen der Registrirungsbeamten gegenübergestellt, gegen welche die Zählung durchweg ein etwas höheres Resultat zeigt, wie diess in europäischen Staaten auch meist der Fall ist.

[48]) Die Zahl von 1213 E. Q.-Mln. für Nord-Arakan umfasst nicht das etwa 5000 E. Q.-Mln. grosse Gebiet der Hill Tracts, das übrigens zuweilen noch zum britischen Territorium gerechnet wird. Wir haben diess einstweilen nicht gethan, sondern den östlichen Grenzgebieten s. unten S. 48 zugerechnet.

[49]) *Ajmir.* Nach dem Memorandum on the Census of British-India, S. 45. Diese Zählung giebt, gegenüber der früheren vom Januar 1865: 426268 E., eine Verminderung von 110236 Seelen.

[50]) *Berar.* Das „Memorandum" giebt für Berar ebenfalls nur die Zahlen, welche der alten Eintheilung von 1867 entsprechen und fügt hinzu: Seit jenem Census ist die administrative Eintheilung geändert worden. West-Berar umfasst jetzt Akola, Buldana (früher Mehkur) und Basim, Ost-Berar dagegen Ellichpur (mit welchem Distrikt Mailghat vereinigt ist), Umraoti und Wun. Diese neuen Distrikte finden sich auch auf der Administrativkarte des Statement of India 1872—73 [Nro. 2], auf der Karte zum Censuswerk über die Central-Provinces (s. Anm. 42), so dass das Areal derselben leicht festzustellen wäre. Die Bevölkerung lässt sich aber nicht den neuen Distrikten anpassen, obgleich im General Report des Census of England and Wales Vol. IV der Versuch gemacht worden ist. Die Angaben der letztgenannten Quellen sind in Heft III der Bevölk. d. Erde, S. 101, reproducirt. Obgleich das Areal von Ellichpur dort der Vereinigung von Ellichpur und Mailghat entspricht (1122 + 1650 = 2772 E. Q.-Mln.), so sind die 40405 Einw. von Mailghat doch nicht zu Ellichpur, sondern zu Mehkur oder Buldana gezogen (353436 + 40405 = 393841). Es liegt hier offenbar ein Fehler vor, der sich von unserer Seite nicht verbessern lässt. Der Distrikt Mailghat ist der nördlichste bis zum Tapti sich erstreckende Theil von Berar.

[51]) *Maisur.* Report on the Mysore General Census of 1871 by Major A. W. C. Lindsay. Bangalore 1874. Dieser Band umfasst 110 Seiten Text und 673 S. Tabellen in Octav, nebst einer roh gezeichneten Karte, auf welcher zwar nur die Distrikts-Grenzen ausgezogen, aber doch sämmtliche Hauptorte der 82 Taluks angegeben sind. Aus S. 10 dieses Berichtes erfahren wir, dass die Provinz bis jetzt nicht vollständig vermessen ist, dass das Areal vielmehr nur auf Schätzung beruht. Die Differenz mit einer früheren Zahl von 27004 E. Q.-Mln. rührt daher, dass jetzt den neu hinzugekommenen Gebieten Jahagir und Yellandúru mit 73½ E. Q.-Mln. Rechnung getragen ist.

Divisionen, Distrikte.	Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Areal in Q.-Kilom.	Bevölkerung.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml.	Bewohner auf 1 D. g. Q.-Mle.	Bewohner auf 1 Q.-Klm.
2. Nandidrug (Nundidroog)	9097	427,88	23560	2.079547	228	4850	88
Tumkur (Toomkoor)	3606	169,61	9339	632239	175	3700	68
Bangalur (Bangalore)	2914	137,06	7547	828354	284	6050	110
Kolar	2577	121,21	6674	618954	240	5100	93
3. Ashtagram	7418	348,91	19212	1.611604	217	4600	84
Hassan	3291	154,79	8523	668417	203	4300	78
Maisur (Mysore) mit Yellandúru	4127	194,11	10689	943187	229	4850	88
Summa c. Maisur	27077	1273,88	70126	5.055412	187	3400	72
d. Curg (Coorg). Zählung vom 14. November 1871 [32].							
Taluks							
Yélusávirasime	115	5,41	298	18829	163	3450	63
Nanjaràjpatne	331	15,57	857	26159	79	1700	31
Mercara	265	12,46	686	32132	121	2550	47
Padinálknád	471	22,20	1222	32350	69	1450	27
Yedenálknád	313	14,72	811	31104	99	2100	38
Kiggnatnád	504	23,71	1305	27738	55	1150	21
Summa d. Curg	2000	94,07	5180	168312	84	1800	32

II. Präsidentschaft Madras [33]).

a. Unmittelbare Besitzungen. Zählung vom 15.—30. November 1871.

Distrikte	E. Q.-Mln.	D. g. Q.-Mln.	Q.-Kilom.	Bevölkerung.	E. Q.-Ml.	D. g. Q.-Mle.	Q.-Klm.
1. Ganjam oder Chicacole [34]) / Malliah-Dörfer in den Bergen } mit 54 Zemindars	8313	391,00	21530	1.366903 / 153185	183	3900	71
2. Vizagapatam mit 44 Zemindars	5303	249,48	13734	1.844751	346	7350	134
Jaipur (Jypore), Bergstämme [35])	13041	613,39	33775	314448	24	510	9
3. Godavari (Godavery) oder Rajamundri mit 96 Zemindars	6224	292,75	16119	1.592939	256	5450	99
4. Kistna (Krishna) oder Masulipatam mit 34 Zemindars	8036	377,96	20812	1.452374	181	3850	70
5. Nellur (Nellore) mit 4 Zemindars	8462	398,01	21916	1.376811	163	3450	63
6. Cuddapah	8367	393,54	21670	1.351194	161	3400	62

Da die Tabellen sowohl Areal als Bevölkerung für alle Taluks gaben, so konnten zur Dichtigkeitsübersicht 82 Daten für dieses Gebiet benutzt werden. Dieselben haben eine durchschnittliche Grösse von 330 E. Q.-Mln. = 15,5 D. g. Q.-Mln. = 850 Q.-Kilom. und 62000 E.

[32]) *Curg.* Nach „Report on the Coorg General Census of 1871 by Major A. W. Lindsay. Bangalore 1875". Dieses Octavbändchen von 40 S. Text und 86 S. Tabellen enthält in eben so gründlicher Weise alle wünschenswerthen Erläuterungen über diese erste Zählung in der kleinen Provinz, für welche man 1871 die Bevölkerung auf nur 112952 Seelen geschätzt hatte. Das Land ist nie vermessen worden. Man hat in runder Zahl 2000 E. Q.-Mln. für die Oberfläche angenommen und diese auf die 6 Taluks nach Verhältniss ihrer annähernd bestimmten Grösse vertheilt. (S. 4.) Eine Karte im Maassstab 1 : 412000, roh gezeichnet, dient zur Orientirung für die Lage der Taluks und der 24 Hublis. Dieselbe ist gleichzeitig nach der Vorbereitung von Poon, Cardamum, Coffee, Sandel und Teak colorirt. Im Anhang sind alle 495 Gemeinden des Bezirks namentlich aufgeführt.

[33]) *Madras.* Nach „Report on the Census of the Madras Presidency 1871 by W. R. Cornish. Vol. I. Madras 1874". Dieser Folioband enthält 375 Seiten Text und 62 S. Tabellen. Das Areal dieser Präsidentschaft erscheint hier um 3428 sq. M. kleiner, als nach der Publikation im Census of England and Wales, Vol. IV (s. Heft III, S. 101). Sämmtliche Areale der Distrikte weichen bedeutend von den dort publicirten ab. Wir erfahren über den Ursprung der neuen Areale nichts, als dass sie dem „Return prepared by the Superintendent of Revenue Survey and printed in the Board's Proceedings dated 19th March 1872" entnommen sind. Indessen sind die Zahlen so neu nicht, wie sie scheinen. Sie figurirten schon in verschiedenen von uns benutzten Publikationen. Denn die im Statistical abstract of Brit. India 1864—73 und im Statement of India 1872—73 vorkommende Zahl von 139698 E. Q.-M. ist nichts Anderes, als obige 138318 + 1380 E. Q.-M. für den Staat Pudncota. Jedenfalls sind manche der neuen Zahlen noch sehr weit von der Wahrheit abweichend und bedürfen noch gründlicher Revisionen. Die dem Report beigefügten zwei Karten im Maassstab von ca. 1 : 2.000000 sind leider zu roh entworfen, um darauf genauere planimetrische Messungen machen zu können. Wir müssen daher zunächst alle Schwankungen der officiellen Zahlen mitmachen. — Die Bevölkerungszahlen werden in dem Censuswerke für alle 201 Taluks mitgetheilt, die Areale selbstverständlich nicht, und folglich auch keine so detaillirten Bevölkerungs-Dichtigkeiten. Da aber jene Karten die Grenzen der Taluks, wenn auch roh gezogen, enthalten, so haben wir dennoch das Areal derselben durch planimetrische Messung abschätzen lassen und auf diese Weise 201 Dichtigkeitszahlen für die Übersichtskarte erhalten. — Die beigefügte Zahl der dauernd besetzten (permanently settled) Zemindars und kleineren Gebiete, Mottahs genannt, ist demselben Census of Madras entnommen, mit dessen Angaben die des Statement p. 186 gar nicht stimmen wollen.

[34]) Gesammtbevölkerung von Ganjam 1.520088 E. Von den Bergstämmen (Konds, Uriyas, Panos, Sowrahs, Sonds &c.) oder den „Malliah villages", wie sie der off. Bericht nennt, sind 22073 Köpfe in der ordentlichen Zählung mit enthalten. Wir haben dieselben bei dem Resultat der letzteren in Abzug gebracht und den 131112 Seelen hinzugefügt, welche man officiellerseits den Bergstämmen ausserdem noch giebt. Übrigens entspricht die Zahl von 131112 Einw. mehr einer Schätzung. Denn in ihr stehen 83817 Männern nur 47295 Weiber gegenüber, was nur der mangelhaften Aufnahme zuzuschreiben ist, die in diesen Distrikten sich darauf beschränkte, in jedem Dorfe die Häuser zu zählen und die Bewohnerschaft je zweier Häuser aufzunehmen. Von jenen 131112 E. wohnen nur etwa 73000 in den westlichen an Jaipur angrenzenden Distrikten, der Rest im Gebiet von Gumsur und den kleineren Zemindars.

[35]) Das Areal von Vizagapatam mit Jaipur beträgt nach dem Census of Madras 18344 E. Q.-Mln., eine Zahl, die uns um mehr als 1000 E. Q.-Mln. zu klein zu sein scheint. Wir haben davon die alte Arealzahl für Jaipur (s. Geogr. Jahrbuch III, S. 61), welche auch die Native States [Nro. 15] wieder reproduciren, in Abzug gebracht, da der Census von Madras eine Bevölkerungszahl für dieses Gebiet mittheilt. Übrigens ist die Angabe von 314448 Seelen wohl unter der Wahrheit, da die misstrauischen Männer oft ihre Kinder während der Zählung in die Nachbarschaft schickten, um sie derselben entziehen zu können. (Census of Madras, p. 214.)

Divisionen, Distrikte.	Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Areal in Q.-Kilom.	Bevölkerung.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml.	Bewohner auf 1 D. g. Q.-Mle.	Bewohner auf 1 Q.-Klm.
7. Belary (Bellery) incl. Sandúr [56])	11007	517,72	28507	1.668006	152	3250	59
8. Karnul (Kurnool) incl. Banaganapally [57])	7358	346,09	19056	959640	130	2750	50
9. Madras city	27	1,27	70	397552	—	—	—
10. Chengalpat (Chingleput)	2753	129,49	7130	938184	341	7250	170
11. North-Arcot oder Chittur mit 13 Zemindars	7139	335,78	18489	2.015278	282	6000	109
12. Süd-Arcot oder Cuddalur [58])	4873	229,20	12621	1.755817	360	7650	139
13. Tanjur (Tanjore) mit 13 Mottahs	3654	171,87	9464	1.973731	540	11500	208
14. Trichinopalli (Trichinopoly)	3515	165,33	9104	1.200408	342	7250	132
15. Madura [58]) mit 26 Zemindars	9502	446,93	24609	2.266615	239	5100	92
16. Tinnevelli oder Palamcotta mit 22 Zemindars und 25 Mottahs	5176	243,46	13405	1.693959	327	6950	126
17. Coimbatur (Coimbatore)	7432	349,57	19248	1.763274	257	5050	92
18. Neilgherries (Nilgiri) oder Utucamand	749	35,23	1940	49501	66	1400	25
19. Salem mit ca. 100 Mottahs	7483	351,96	19380	1.966995	263	5600	102
20. Malabar oder Calicut	6002	282,31	15545	2.261250	377	8000	146
21. Süd-Kanara oder Mangalur	3902	183,53	10106	918362	235	5000	91
Total a: Unmittelbare Besitzungen	138318	6505,53	358229	31.281177	226	4800	87

b. *Tributair-Staaten* [59]).

1. Pudukota (Poodoocotah) [60])	1380	64,91	3574	316695	229	4850	88
2. Travancur (Travancore) [61])	6730	316,55	17430	2.311379	343	7300	132
3. Cochin [62])	1361	64,01	3525	598353	440	9350	170
Jaipur und die Zemindary in Vizianagram, Banganapally und Sundúr [59])	sind in den unmittelbaren Besitzungen schon mit enthalten.						
Total b: Tributair-Staaten	9471	445,47	24529	3.226427	—	—	—

[56]) Der kleine Staat Sundúr (Sondoor) ist mit 140 E. Q.-Mln. und 14996 E. bereits in der Angabe für Bellary mit enthalten (s. Census of Madras, p. 259). Ob derselbe noch irgend welche Selbstständigkeit hat, erscheint zweifelhaft, da auch die Liste Nro. 2 und Karte Nro. 3 ihn nicht mehr erwähnt. In den Native States figurirt er allerdings wieder. Die Gefahr der Doppelrechnung liegt daher wieder nah.

[57]) Banaganapally (Bunganpully) ist mit ca. 430 E. Q.-Mln. (alte Ziffer: 400, neue in den Native States 207 E. Q.-Mln.) und 452086 E. bereits in obigen Ziffern für den Distrikt Karnul enthalten, vergl. Census of Madras, p. 267 u. ff. Der Inhaber dieses Gebietes wird als ein unabhängiger Nabob bezeichnet („This district contains also an independent Nabob, whose territory is called Banaganapally"). Die Native States führen ihn auch wieder unter den einheimischen Staaten an, während die Liste Nro. 2 und Karte Nro. 3 denselben ignoriren. Vergl. Anm. 56.

[58]) Die Areale von Süd-Arcot und Madura lassen sich mit den Arealberechnungen auf den Karten nicht in Einklang bringen. Namentlich ist Madura um reichlich 1000—1200 E. Q.-Mln. zu gross. Sollte in der Zahl von 9502 vielleicht dasjenige von Puducota schon einmal mit enthalten sein?

[59]) Das „Memorandum" nimmt ausser Pudukota, Travancur, Cochin noch Sundúr, Banaganapally, die Native States dagegen noch folgende Gebiete als „einheimische Staaten" an

Sundúr	140	E. Q.-Mln.	mit	14996	Bew.
Banaganapally	207	„	„	45208	„
Jaipur u. andere Zeminderies	13041	„	„	766128	„
Vizianagram Zemindary	431	„	„	703476	„
Zusammen	13819	E. Q.-Mln.	mit	1.529808	Bew.

Ob Sundúr und Banaganapally als solche zu rechnen sind, steht dahin. Jedenfalls lässt sich das Memorandum eine Doppelzählung dieser Staaten zu Schulden kommen, indem sie schon in den Zahlen für die unmittelbaren Besitzungen mit enthalten sind, wie wir in Anm. 56 und 57 nachgewiesen haben. Wie die Verfasser der „Native States" zu den Zahlen für Jaipur und Vizianagram Zemindary kommen, lässt sich schlechterdings in keiner Weise feststellen. Jedenfalls dürfte es keinem Zweifel unterliegen, dass die Areale von 13041 für Jaipur und 431 für Vizianagram, die der Wahrheit annähernd entsprechen mögen, in gar keiner Beziehung zu den Bevölkerungszahlen stehen. Denn wenn man zu Jaipur (ca. 350000 E.) noch 320000 Bewohner anderer Zemindar-Gebiete hinzurechnen will, so muss auch das Areal dem entsprechend vergrössert werden. Ganz unsinnig ist es, die 431 E. Q.-Mln. mit einer Bevölkerung von 703476 E. in Zusammenhang bringen zu wollen, da man hierdurch eine durchschnittliche Dichtigkeit für das Gebiet dieses Rajah von 1642 E. auf 1 E. Q.-Mle. (35000 auf 1 D. g. Q.-Mle.!) erhalten würde. Man hat also auch hier zum Gebiet und der Bevölkerung des bedeutendsten Zemindars bloss die Bevölkerung einer Reihe von anderen Zemindars hinzugefügt. Aber welcher? und warum gerade dieser? Das wird nicht gesagt. Der Zusatz „There are in the Madras Presidency many other Zeminderies of the same class with Jaipur and Vizianagram being ordinary ancient Zemindaries, under permanent settlement" zeigt, dass man hier ziemlich willkürlich verfahren hat, um aus den zahlreichen Zeminderies diejenigen auszuwählen, welche man jetzt noch als mehr oder weniger unabhängige Staaten hinstellen könnte. Da nun alle bereits in den Censustabellen für Madras mit enthalten sind, so tragen wir kein Bedenken, sie ganz aus der Liste der einheimischen oder Tributair-Staaten zu streichen.

[60]) Areal und Bevölkerung nach dem Census of Madras. Vergl. Anm. 53. Die Zahl von 316695 E. entspricht also einer wirklichen Zählung vom Jahre 1871. Das Statement [Nro. 1], p. 186, giebt dem Tondiman von Pudukota nur 62000 Unterthanen (?!).

[61]) Travancur, seit 20 Jahren in allen englischen Quellen fast stets zu 6653 E. Q.-Mln. und 1.262647 E. angegeben (s. Geogr. Jahrbuch III, S. 61), welche Zahl der Zählung von 1854 entsprechen sollte (s. Heft III, S. 104), erhält in den „Native States" [Nro. 15] zum ersten Male — abgesehen von einer kleinen Arealberichtigung — eine fast doppelt so grosse Bevölkerung. Ob hier das Resultat einer wirklichen neuen Zählung vorliegt? Die höhere Bevölkerungszahl ist, wenn man die mittlere Dichtigkeit zu Rathe zieht, nicht nur möglich, sondern viel wahrscheinlicher in Anbetracht der dichten Bevölkerung der westlichen Distrikte von Madras, namentlich von Malabar.

[62]) Für Cochin ist eben so seit 20 Jahren die Zahl von 1131 E. Q.-Mln. und 399060 E. üblich, welche letztere fälschlich im Census of England und Wales Vol. IV als Resultat einer Zählung von 1872 angegeben ward. Jetzt geben die „Native States" 1361 E. Q.-Mln. und 598353 E., gleichfalls ohne Angabe, ob dies das Resultat einer neuen Zählung ist. Trotz der hohen mittleren Dichtigkeit, die aus dieser Zahl entspringt, scheint sie uns viel Wahrscheinlichkeit für sich zu haben, wenn wir bedenken, dass man den an Cochin angrenzenden Taluks von Malabar eine noch höhere specifische Bevölkerung geben muss, nämlich Palghaut resp. 450, 9600, 174 und Ponani sogar 870, 18500, 336.

III. Präsidentschaft Bombay.

a. Unmittelbare Besitzungen [63]).

Divisionen, Distrikte.	E. Q.-Mln. officiell.	E. Q.-Mln. berichtigt.	D. g. Q.-Mln. berichtigt.	Q.-Kilom. berichtigt.	Bevölkerung.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml.	Bewohner auf 1 D. g. Q.-Mle. (berichtigt).	Bewohner auf 1 Q.-Klm.
1. Dekkan	54204	52600	2474	136200	7.966061	151	3200	58
Dharwar [64])	4565	4850	228,1	12600	988037	204	4400	79
Belgaum [65])	4592	4592	215,99	11893	938750	204	4600	79
Kaledgi (Kuladghre)	5696	5696	267,91	14752	816037	143	3050	55
Sholapur	3925	? 3925	184,61	10165	662986	169	3600	65
Satara [66])	5378	5700	268,1	14800	1.116050	196	4150	76
Puna (Poona) [66])	5099	5500	258,7	14200	907235	168	3500	69
Ahmadnagar (Ahmednuggur)	6647	6647	312,64	17215	773938	116	2450	45
Nasik (Nassik) [67])	8140	5500	258,7	14200	734386	134	2850	52
Kandesh oder Dulia [68])	10162	10162	477,97	26319	1.028642	101	2150	39
2. Kokan [69])	13577	14300	673	37000	3.259776	228	4850	88
Kanara oder Honawar	4235	4235	199,11	10968	398406	94	2000	36
Ratnagiri (Ratnagherri) [70])	3789	4500	211,6	11650	1.019136	224	4750	86
Kolaba	1482	1482	69,71	3838	350405	236	5000	91
Bombay	19	19	0,89	49	644405	—	—	—
Thana (Tanna) [71])	4052	? 4052	190,59	10494	847424	209	4450	81
3. Gujerat	10082	10000	470	25900	2.810522	281	6000	108
Surat [72])	1588	1850	87,0	4800	607087	328	6950	127
Broach [73])	1358	1650	77,6	4300	350322	212	4700	82
Keira	1561	1561	73,42	4043	782733	501	10650	193
Panch Mehals (Punch Mehals)	1731	1731	81,42	4483	240743	139	2950	54
Ahmadabad [74])	3844	3200	150,51	8300	829637	253	5400	98

63) *Bombay.* Nach „Census of the Bombay Presidency Vol. II. General Report and Tables of the population, houses &c. enumerated in the Bombay Presidency on the 21. Febr. 1872. By John Lumsdaine. Bombay 1875. Fol. 269 S. Text, 507 S. Tabellen und einige Appendices. Nebst einer Karte im Maassstab 1 : 2.000000. Die Angaben in diesem Bande gehen nicht auf weitere Unterabtheilungen als die der Distrikte.

Über den Ursprung der Arealangaben enthält Vol. I mehr, der uns jedoch nicht zu Gesicht gekommen ist. Die Zahlen für die meisten Distrikte sollen bereits die Resultate von Vermessungen sein. Der Mangel an Übereinstimmung der in den verschiedenen Bureaux aufgestellten Summen für das Areal der einzelnen Distrikte wird übrigens von der Centralbehörde selbst beklagt. „Es rühre meist davon her, dass man in dem einen Amt Flächen uncultivirten Terraine, Bergabhänge, Flüsse &c. aus der Berechnung ausschliesse, in anderen nicht; über Kanara und Panch Mehal sei überhaupt noch keine Vermessung ausgedehnt." — Wir haben diese Verhältnisse auf Grund der beigefügten Karte einer eingehenden Prüfung unterzogen und uns allerdings überzeugt, dass die officiellen Zahlen für einzelne Distrikte und zwar namentlich für Dharwar, Satara, Puna, Nasik (!!), Ratnagiri (!!), Surat, Ahmadabad, Karachi, Shikarpur, Upper Sind Frontier theilweise sehr bedeutend falsch sein müssen. Wir geben daher neben den officiellen Zahlen solche, die wir für richtiger halten auf Grund planimetrischer Messungen. Da die Fehler zum Theil entgegengesetzter Natur sind, so heben sie sich in der Summe bis auf etwa 1700 E. Q.-Mln. auf. Wenn wir trotzdem in der Haupttabelle die officielle Summe beibehalten, so geschieht es, weil sich die Differenzen in den nordwestlichen Distrikten Karachi, Shikarpur &c. nicht so ganz verbürgen lassen, da die Westgrenze auf der Karte möglicher Weise nicht richtig eingezeichnet sein könnte. Immerhin verdient es hervorgehoben zu werden, dass das jetzige Resultat von ca. 125000 E. Q.-Mln. bei weitem das frühere (s. Jahrg. I) von 142000 E. Q.-Mln. an Richtigkeit übertrifft. — Noch sprechen wir die Vermuthung über die Fehler in den inneren Distrikten aus. Wahrscheinlich rühren viele derselben daher, dass man jetzt annektirte Tributair-Staaten ihrem Areale nach noch nicht zum unmittelbaren Gebiet gerechnet hat, während in anderen Distrikten, wie nam. Nasik, der bedeutende Unterschied nur darin seinen Grund haben kann, dass die 8140 E. Q.-Mln. das Gebiet der Mehwassi und Dhang Bhil-Stämme mit umfassen, während letzteres später noch einmal in Rechnung kommt. Somit wieder eine Doppelzählung.

64) Der Distrikt Dharwar mit den in ihm gelegenen Tributair-Gebieten umfasst 5400 E. Q.-Mln. Wollte man davon Savanur mit 69 E. Q.-Mln. abziehen, so bliebe immer noch mehr als 5300. Indessen wird dem mit Savanur bezeichneten Gebiete auf der Karte des Statement [Nro. 3], wie auf der zum Census of Bombay gehörigen, eine Ausdehnung von ca. 550 E. Q.-Mln. gegeben. Der Mittelpunkt dieses 550 E. Q.-Mln. grossen Landstriches ist die Stadt Lakshmeswar (Luxmeshwur). Derselben begegnen wir wieder in den Ortstabellen der Mahratta-Gebiete, woraus hervorgeht, dass wir es hier mit einem solchen zu thun haben. Nur aus diesem Grunde bringen wir 550 E. Q.-Mln. von den 5400 in Abzug. In den 4850 E. Q.-Mln. ist das 1857 confiscirte Gebiet des Mahratta-Fürsten von Nargund (Nurgoond im Norden von Dharwar; 15° 45' N., 75° 30' O.) schon mit enthalten.

65) Das Gebiet von Belgaum ist so durchsetzt von den Mahratta- und Satara-Gebieten, dass wir eine eigene Messung nicht anzustellen wagen. Die Zahl 4592 E. Q.-Mln. dürfte jedenfalls zu hoch sein, wenn man nicht das Gebiet rings um die Stadt Belgaum hineinrechnet, welches die Karten als Anhängsel von Sawant-wari oder sonstiges einheimisches Gebiet bezeichnen.

66) Satara's und Puna's Areal ist mit 5378 resp. 5099 E. Q.-Mln. entschieden zu klein angegeben. Selbst 5700 resp. 5500 ist noch zu niedrig, wenn man Bhor nur 500 E. Q.-Mln. geben will, wie meist in englischen Quellen geschieht.

67) Wie Nasik officiell zu einem Areal von 8140 E. Q.-Mln. gelangt, ist unerfindlich. Rechnen wir zu den 5500 E. Q.-Mln. noch 600 für Peint, 1060 für Dhang Bhil und Sargena so resultirt erst 7160!!

68) Kandesh hat ca. 10200 E. Q.-Mln. ohne das Gebiet von Akrani und Mehwassi.

69) Die 5 Distrikte Kokan's hatten nach der Publikation im Census of England and Wales Vol. IV (s. Jahrg. III, S. 104) 17453 E. Q.-Mln., jetzt 13577!!

70) Der Distrikt Ratnagiri hat sicher 700 E. Q.-Mln. mehr, als officiell jetzt angenommen ist.

71) Thana's Areal beträgt nur dann 4052 E. Q.-Mln., wenn man für Jawar wirklich die officielle, übrigens alte Zahl von 534 E. Q.-Mln. beibehält. Gegen letztere spricht die Karte zum Census of Bombay, wonach Jawar nur ca. 320 E. Q.-Mln. hätte, und die so geringe Bevölkerung.

72) Surat's Gebiet mit den einheimischen Staaten Dharampur, Bansda, Sachin, aber ohne das zu Baroda gehörige Wajpurtaraf (s. Anm. 97), hat sicher 3220 E. Q.-Mln. Wenn man demnach auch nur das officielle Areal für jene Staaten — sei es 615 oder 850 — abziehen wollte, so käme schon ein Gebiet von ca. 2400 E. Q.-Mln heraus. Indessen muss dem Areal genannter Staaten sicher eine Grösse von ca.

Divisionen, Distrikte.	E. Q.-Mln. offciell.	E. Q.-Mln. berichtigt.	D. g. Q.-Mln. berichtigt.	Q.-Kilom. berichtigt.	Bevölkerung.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml.	Bewohner auf 1 D. g. Q.-Mle. (berichtigt).	Bewohner auf 1 Q.-Klm.
4. Sind [15])	46599	49300	2318	127700	2.192415	44	950	17
Karachi (Kurruchee) [16])	14091	15000	705,5	39000	423495	28	600	11
Heidarabad (Hyderabad) [16])	9053	9053	425,61	23446	721947	80	1700	31
Thar und Parker (Thar and Parkur)	12729	12729	598,71	32967	180761	14	300	5
Shikarpur [17])	8813	10200	479,8	26400	776227	77	1650	30
Upper Sind Frontier [18])	1913	2300	108,2	5950	89985	39	850	15
Cantonnements, Eisenbahnen &c. [19])		—	—	—	120432	—	—	—
a. Militär-Cantonnements in d. Präsidentschaft Bombay [20])		—	—	—	60399	—	—	—
b. Desgl. in anderen Theilen Indiens (excl. Aden) [21])		—	—	—	18174	—	—	—
c. Civil-Cantonnements in Gujerat [22])		—	—	—	15470	—	—	—
d. Desgl. in Mhau (Mhow in Indore)		—	—	—	17639	—	—	—
e. Beamte bei den Eisenbahnen		—	—	—	8750	—	—	—
Summa a. Unmittelbare Besitzungen officiell	124462	—	5854,09	322348	16.349206	131	2800	51
Nach unserer Annahme	—	126200	5935	326800		130	2800	50

b. *Tributair-Staaten* [23]).

Divisionen, Distrikte.	Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Q.-Kilom.	Bevölkerung.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml.	Bewohner auf 1 D. g. Q.-Mle.	Bewohner auf 1 Q.-Klm.
A. in Dekkan							
1. Savanur (Savanoor) im Dharwar-Distrikt [24])	69	3,35	179	17288	251	5350	97
2. Kolhapur (Kolhapoor) [25])	2778	130,66	7195	802691	289	6150	112
3. Süd-Mahratta-Jaghirs [26])	2734	128,59	7080	610434	223	4750	86
Ramdrug (Ramdroog), zur Bhawa-Familie gehörig [27])	140	6,58	362	38031	200	4250	77
Mudhol (Moodhole), zur Gurepuray-Familie gehörig [27])	362	17,03	938	58921			
Jamkhandi (Jamkhundee) [27])	492	23,14	1274	102346			

1500 E. Q.-Mln. gegeben werden, da die Karten das Gebiet vom Tarfluss bis zur Grenze von Tana als einheimisches Gebiet bezeichnen. 1850 E. Q.-Mln. sind also für Surat nicht zu viel.

[13]) Die officielle Zahl ist für Broach entschieden zu klein, falls die Ostgrenze richtig in die Karten gezeichnet ist.

[14]) Für Ahmedabad lassen sich auf beiden Karten nicht mehr als 3200 E. Q.-Mln. herausrechnen.

[15]) Sind hatte nach den früheren Tabellen 54400, im Census von England and Wales Vol. IV (s. Jahrg. III, S. 104) noch 48782 E. Q.-Mln. Die frühere Unsicherheit war natürlich in Folge der ungenauen Abgrenzung im Osten und Westen. Die jetzige Zahl scheint uns um ca. 3000 E. Q.-Mln. zu klein.

[16]) In den 15000 E. Q.-Mln., welche wir für Karachi annehmen, ist der nördliche Distrikt Mehar (1700 E. Q.-Mln.) nicht mit enthalten; derselbe ist vielmehr von uns zu Shikarpur gerechnet. Ob mit Recht, wissen wir nicht. Dagegen haben wir im Südosten ein Gebiet von 600 E. Q.-Mln. hinzugerechnet, welches nach der Karte zum Census of Bombay zu Heidarabad gehört. Auf dieser läuft nämlich die Grenze zwischen Karachi und Heidarabad von Kirrie aus (24° 20′ N., 68° 48′ O.) direkt nach Süden, auf der Karte zum Statement [Nro. 3] dagegen ziemlich direkt nach Osten. Auf der ersten Karte hat also Heidarabad, speciell Mohameds Khan's Tanda Antheil an der Küste, auf der letzteren nicht. Wir ziehen die Karte des Statement für's Erste vor, da Heidarabad mit diesem Küstengebiet 9650, ohne dieses 9050 E. Q.-Mln. hat, welch' letztere Zahl der officiellen Angabe entspricht.

[17]) In der Zahl für Shikarpur ist der Distrikt von Mehar im Gebiet des Flusses Narra mit ca. 1700 E. Q.-Mln. mitgerechnet.

[18]) Die bisherige Angabe (s. Jahrg. III, S. 104) von 2176 E. Q.-Mln. stimmt weit besser mit unserer planimetrischen Messung als die neue.

[19]) Die Details über diese 120432 Personen (oder mit Aden, welches hier ganz ausgeschlossen und unter einem besondern Artikel zu suchen ist, 143139) füllen im Censuswerk nicht weniger als 132 Folioseiten.

[20]) Vertheilung des Militärs auf die einzelnen Cantonnements, von Süd nach Nord gezählt:

Dharwar	1634	Purandhar	in Puna	324
Belgaum	6235	Puna	in Puna	9600
Kaladgi	236	Kirki	in Puna	3098
Kolapur	1412	Serur	in Puna	1096
Satara	1119	Ahmadnaggar		4399
Sholapur	1341	Deolali in Nasik		1906
Malligaum in Nasik	1463	Bhuj auf Kach		1202
Dulia in Nasik	1394	Disa (Deesa) in Palanpur		5940
Surat	706	Karachi		3227
Baroda	1766	Haidarabad		1936
Ahmadabad	2799	Jacobabad		5599
Rajcot in Halar	1967			

[21]) Die Cantonnements ausserhalb der Präsidentschaft sind:

Mount Abu in Serohi Ag.	260	Augur (23°40′ N., 76° O.) West-Malwa Ag.	494
Nassirabad (Nusseerabad) in Ajmir	3248	Mehidpur (23°25′ N., 75°42′ O.) West-Malwa Ag.	210
Nimach (Neemuch) in Jawad, Meywar Agency	3709	Kandwah (Khundwah) in Nimar, Centralprov.	494
Indore	655	Asirghar (Asseergurh)	726
Mhau (Mhow) bei Indore	7962		

[22]) Davon 2451 in Baroda, 3684 in Rajcot (im Halar-Distrikt, Kattiawar), 9335 mit 5 E. Q.-Mln. Gebiet in Disa (Deesa; Palanpur Ag.).

[23]) Die Angaben über diese Tributair-Staaten, welche im Auszuge dem Census of Bombay beigefügt sind, werden ungleich vollständiger in den Native States [Nro. 15] mitgetheilt. Auf Grund dieser Specialaufzählung so wie der Notizen im Statement of India 1871—72 konnten wir den Versuch einer genaueren Übersicht machen. Leider liessen sich nicht alle Widersprüche der genannten Quellen aufdecken. Die Bevölkerungsangaben dürften wohl durchweg auf neuere Erhebungen in der Zeit des Census in Bombay zurückzuführen sein.

[24]) Savanur, der südlichste einheimische Staat in dieser Präsidentschaft hat einen Abkömmling von mohammedanischen Afghanen zum Haupt (Statement, p. 184). Gegen die geringe Arealzahl hegen wir Bedenken. Vergl. Anm. 64.

[25]) Die Native States behalten die alte Ziffer von 3184 E. Q.-Mln. (s. Geogr. Jahrb. III, S. 61) bei. Da unsere Messung 2800 E. Q. Mln. ergab, dürfte die neue dem Census of Bombay entnommene von 2778 vorzuziehen sein.

[26]) Das Gebiet der Süd-Mahratta-Jaghirs ward früher zu 3700 E. Q.-Mln. angenommen. Indessen sind im Laufe der Zeit mehrere dieser kleinen Staaten annectirt worden. So finden wir in Ploth's Asien (Handbuch der Geogr. und Statistik von Stein-Wappaeus Bd. II, Abth. III. Leipzig 1864) S. 629 noch angeführt Habli (Hubli), Schedbal (Shedbal) und Nargund (Nurgoond), ferner in den Übersichten aus dem Jahre 1857 noch Nepaneckar (s. Geogr. Jahrbuch III, S. 61). Habli — falls dieses mit dem unter ca. 15° 45′ N., und 75° 20′ O. gelegenen identisch ist —, Shedbal 16° 38′ N., 74° 50′ O., Nepaneckar 16° 25′ N., 74° 25′ O., scheinen nach der Karte zum Census of Bom-

Staaten.	Areal in E. Q.-Mln.	D. g. Q.-Mln.	Q.-Kilom.	Bevölkerung.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml.	D. g. Q.-Mle.	Q.-Klm.
Zur Familie Patwardhan gehörig. Kurandwar Senior an der Grenze von Kolhapur	182	8,56	471	39420	236	5000	91
Kurandwar Junior (im S. u. W. von Belgaum?)	114	5,36	295	30251			
Miraj Senior mit Lakshmeshwar im Dharwar-Distrikt[86])	340	15,99	881	82201			
Miraj Junior	208	9,78	539	35601			
Sangli mit Gebieten im Dharwar-Distrikt[86])	896	42,14	2320	223663			
4. Satara Jagirdars[88])	2900	136	7500	423267	145	3100	56
Akalkot 17° 30′ N., 76° 15′ O.[89])	492	23,14	1274	81068	165	3500	64
Jat (Jutt)[90])	1000	47	2600	70665	79	1700	30
Daffiepur (Daffleepoor)[90])				8000			
Oundh oder der Pant Pradinidhi (Punt Prithee Nidhee) Atpadi 17° 25′ N., 75° O. &c.[91])	350	16,5	900	68335	195	4150	75
Der Nihelkar oder Phaltan (Falton) 18° N., 74° 40′ O.[91])	250	11,8	650	59124	236	5000	91
Bhor (Bhore) oder der Pant Sucheo (Puntsücheo)[91])	800	37,6	2100	136075	170	3600	66
5. Peint (Pinth) in der Nasik Agency[92])	600	28,2	1550	47033	78	1650	30
6. In Kandesh:[93])							
Dangbhil-Stämme (22 Stämme)	700	33	1800	? 32331	31	660	12
Sargana Taluk	360	17	930				
Mehwassi-Stämme	1200	56,4	3100	6780	5,8	120	2
B. in Kokan							
7. Sawant-wari (Sawuntwaree)[94])	900	42,3	2330	190814	212	4500	82
8. Jinjira (Junjeera, Janjeera)[95])	324	15,24	839	71996	222	4700	86
9. Jawar (Jowar)[96])	? 534	25,12	1383	37406	70	1500	27
C. In Gujerat							
10. Dharampur (Durrumpoor)[97]) in der Surat-Agency	850	40	2200	74500	? 88	1870	34
11. Baneda in der Surat-Agency	150	7	390	32154	214	4550	83
12. Suchin (Sucheen) in der Surat-Agency	450	21	1160	17195	? 38	800	15
13. Narukot (Narookhote) oder Jambagora in Panch Mehals Ag. 22° 20′ N., 73° 30′ O.	143	6,73	370	6837	48	1000	18
14. Baroda[98])	8000	376	20720	2.000225	250	5300	97
a. Wajpurtaraf in Kandesh Agency 21° N., 73° 30′ O.	320	15	830	?			
b. Waswari, südlich v. Narbadda 22° 30′ N., 73° 10′ O.	280	13	720	?			
c. Baroda, zwischen Narbadda und Mahi	1800	85	4660	?			
d. Puttun[99])	3300	155	8550	?			
e. Okamandel auf der Westspitze der Halbinsel Gujerat	300	14	780	?			
f. Kortnar, Dhari, Amreli, Damnagar, Danturwa (?) im Südosten von Kattyewar	2000	94	5180	?			

bay jetzt dem Distrikt Belgaum einverleibt zu sein. Von Nargund wird die Confiscation im J. 1857 ausdrücklich in Statement [Nro. 1] S. 184 bestätigt. Trotz dieses Abganges würde die neue Zahl von 2734 E. Q.-Mln. noch zu gross sein, wenn man sich auf die Gebiete genannter Staaten im Distrikt Belgaum beschränkte. Indessen hat man noch einen Complex von 500 E. Quadrat-Meilen, welcher im Dharwar-Gebiet gelegen ist und an Savanur grenzt, zu diesen Mahratta-Staaten gerechnet, nemlich Kundgol, zu Jamkandi gehörig, Lakshmeshwar, zu Miraj gehörig, und das grössere Gebiet um Sirhetti und Bagewadi, welches zu Sangli gehört. Diese letzten Angaben verdanken wir der Einsicht in die grosse Karte von Indien, welche uns beim Druck des Bogens 5 noch nicht zur Disposition stand. Wir bitten danach die Anmerkung 64 ergänzen zu wollen.

[87]) Das Gebiet von Ramdrug, Mudhol und Jamkandi beträgt nach unserer Messung 1000 E. Q.-Mln., stimmt also mit der officiellen Angabe (998). Zu Jamkandi gehört Kundgol im Dharwar-Distrikt.

[88]) Der alten Arealzahl von 2936 E. Q.-Mln. (s. Geogr. Jahrbuch III, S. 61) stehen die neueren im Census von Bombay: 2599 und in den Native States: 3521 unvermittelt gegenüber. Daher sehen wir uns genöthigt, hier alle officiellen Zahlen bei Seite zu setzen.

[89]) Akalkot (Uckulcotah), früher zu 986 E. Q.-Mln. angegeben, soll jetzt 498 haben. Wir stellen diejenige Ziffer ein, welche sich im Statement of India, S. 183, findet, nämlich 295572 Acres.

[90]) Der Census of Bombay (S. 251 und Tables, S. 445) sagt ausdrücklich, dass sich die Angaben über die Satara Jaghirdars nicht auf Jat und Daffiepur beziehen. Wir entnahmen die Bevölkerungszahl den Native States. Areal nach planimetrischer Abschätzung.

[91]) Areal nach planimetrischer Berechnung auf Grund der Karte zum Census of Bombay.

[92]) Peint (fehlt ganz im Census of Bombay. Das Areal in den Native States 960) ist wesentlich zu gross.

[93]) Für die Gebiete der Dhangbhil-Stämme, Sargana und Mehwassi nimmt die Übersicht der Native States 3849 E. Q.-Mln. und 36542 E., der Census of Bombay 3840 E. Q.-Mln. und 39111 E. an. Die Arealzahl ist unbedingt zu hoch. Selbst wenn wir das Gebiet von Akrani, südlich der Narbadda bis zum Tapti hinzurechnen, erhalten wir für die Mehwassistämme nicht mehr als 1200 E. Q.-Mln. Diese sollen nur von 6780 Menschen bewohnt sein (Statement, S. 180). So zweifelhaft diese ist, müssen wir diese Zahl einstweilen acceptiren. Für Sargana giebt das Statement 360 E. Q.-Mln. ohne Bevölkerungsangaben, für die Dhang-Bhil-Stämme „a thousand square miles" mit ca. 30000 E. Unsere Zahl entspricht einer planimetrischen Abschätzung auf Grund der Karte zum Census of Bombay.

[94]) Zur Ergänzung der Anm. 65 fügen wir nachträglich (vergl. Anm 86) hinzu, dass das Gebiet im Süden und Westen der Stadt Belgaum nicht zu Sawant-wari, sondern zu Miraj gehört.

[95]) Die alte Zahl von 324 E. Q.-Mln. für Jinjira entspricht durchaus dem Umfang nach den Karten. Der Census of Bombay giebt 151 E. Q.-Mln. an. Das ist falsch.

[96]) Jawar hatte in der älteren Angabe 300 E. Q.-Mln. mit 8000 E. Damit stimmt eine planimetrische Messung auch jetzt noch überein. Da man jetzt aber die Bevölkerung zu 37406 E. angiebt, so sind wir geneigt, diesesmal der Karte zum Census of Bombay den Fehler zuzuschieben und behalten die neue, überall wiederkehrende Zahl von 534 E. Q.-Mln. bei. In diesem Fall grenzt also wohl Jawar an Nasik (?).

[97]) Für Dharampur, Baneda und Suchin zusammen giebt der Census of Bombay nur 615 E. Q.-Mln. Die „Native States" stellen die alte Zahl von 850 wieder her. (Dharampur 225, Baneda 325, Suchin 300.) Damit stimmen die Karten keineswegs überein. Auch beachte man, dass früher für Dharampur 15000, jetzt 74500 E. angegeben werden. Wenn wirklich das Gebiet von Dharampur bis zum Tana-Distrikt sich erstreckt, so hat es eine Grösse von 850 E. Q.-Mln.

[98]) Unbegreiflicher Weise gilt seit 20 Jahren die Zahl von 4399 E. Q.-Mln. noch immer für die bedeutenden Gebiete von Baroda. Sie sind im Census von England und Wales und nach dieser Quelle, wie ausdrücklich gesagt wird, wieder im Census of Bombay reproducirt.

Staaten.	Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Areal in Q.-Kilom.	Bevölkerung.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml.	Bewohner auf 1 D. g. Q.-Mle.	Bewohner auf 1 Q.-Klm.
15. Rewakanta-Staaten [100])	4800	226	12430	505732	105	2250	40
Rajpipla (Rajpeepla) südlich vom Narbadda	2000	94	5180	120031	60	1300	23
Chota Udepur (Oodeypoor)	650	30,5	1700	62913	97	2050	37
Baria (Berreea)	820	38,5	2100	52421	64	1350	25
Santh (Sunth, Seunte)	640	30	1650	49675	78	1650	30
Lunevera (Loonawara, Looneewara)	150	7	400	74813	500	10600	193
Balasinur (Balasinore)	60	3,8	200	41984	500	10700	193
Kleinere (56 oder 59) Staaten	460	22	1200	103895	226	4800	87
16. Kambay	350	16,5	906	83494	239	5100	92
17. Mahikanta Agency (Mhyecaunt) [101])	4000	188	10360	447056	112	2400	43
Edar (Edur)	—	—	—	217382			
Pole 24° N., 73° 20′ O.	—	—	—	4919			
Danta (Dannte) 24° 12′ N., 72° 50′ O.	—	—	—	11762			
Ranasan (Ranuusun, ob 23° 28′ N., 73° 10′ O.?)	—	—	—	5329			
Mensa 23° 27′ N., 72° 43′ O.	—	—	—	11893			
Petbapur (Peitapoor) 23° 16′ N., 72° 43′ O.	—	—	—	6898			
Sudasna	—	—	—	5365			
Malpur (Malpoor) } wo gelegen?	—	—	—	10303			
Ghorasar } wo gelegen?	—	—	—	8273			
Amliara } wo gelegen?	—	—	—	10661			
Jiole } wo gelegen?	—	—	—	5511			
Monpur (Monpoor) } wo gelegen?	—	—	—	14011			
Kleinere Staaten (47) } wo gelegen?	—	—	—	134749			
18. Palanpur Agency [102])	4800	226	12430	502586	105	2250	40
1. Palanpur (Pahlunpoor)	?	—	—	215972			
2. Radhanpur (Radhunpoor)	?	—	—	91579			
3. Tharad (Thurraud) und Morwara	?	—	—	51105			
4. Wao (Wow)	?	—	—	23081			
5. Warye	?	—	—	20096			
6. Santelpur und Charkut	?	—	—	18193			
7. Suigaon (Seogaum)	?	—	—	10104			
8. Baber (Beubier)	?	—	—	5659			
9. Kankrej (Khankrej)	?	—	—	37771			
10. Deodar	?	—	—	19701			
11. Torwara (Therwarra)	?	—	—	7338			
Nicht genannte Distrikte	?	—	—	1987			
19. Kattywar (Kattiewar): 437 einzelne Gebiete, 86 einzelne Taluks, von denen 25 zu den vier Hauptclassen gehören [103])	20000	941	51800	2.312629	115	2450	44
1. Drangadra (Rajah erster Classe) } in der Jhalawar-Division	?	—	—	87949	—	—	—
2. Wankenir } in der Jhalawar-Division	?	—	—	28750	—	—	—
3. Wadwan } in der Jhalawar-Division	?	—	—	45431	—	—	—
4. Than Lakhtar (Luktur) } in der Jhalawar-Division	?	—	—	20436	—	—	—
5. Saila (Sayela) } in der Jhalawar-Division	?	—	—	16528	—	—	—
6. Chura } in der Jhalawar-Division	?	—	—	13793	—	—	—
7. Mull (Moolee) } in der Jhalawar-Division	?	—	—	17681	—	—	—
8. Limri (Limree) } in der Jhalawar-Division	280	31,17	725	46002	164	3500	63
9. Jasden (Juedun) } in der Jhalawar-Division	1440	67,73	3729	32796	23	485	9
10. Bajana (Bujane) } in der Jhalawar-Division	?	?	?	17456	?		

Ein Blick auf die Specialkarte genügt, das Fehlerhafte dieser Angabe nachzuweisen. Unsere Messungen sind auf Grund der Karte zu dem Census of Bombay gemacht, welche freilich die Gebiete auf der Halbinsel Gujerat nicht genügend abgrenzt, so dass wir sie nach der Karte Nro. 3 einzeichnen mussten.

[99]) Das Gebiet von Puttun, welches zu Baroda gehört, würde nach der Karte zum Census of Bombay 3800 E. Q.-Mln. umfassen. Fälschlicherweise ist das zu Mahikanta gehörige Gebiet von Sadra zw. 24° oder 24° 30′ N. und 72° 35′ und 73° 16′ O., in welchem u. A. Mansa und Petbapur gelegen sind, zu Puttun gerechnet. Dasselbe hat 500 E. Q.-Mln., ohne welche die Mahikanta Agency keineswegs 4000 E. Q.-Mln. haben würde. Daher stellen wir für Puttun nur 3300 E. Q.-Mln. ein.

[100]) Der Census of Bombay giebt 4594, das Statement (S. 179) 4879, die Native States 4792 E. Q.-Mln. an. Wir nehmen die runde Zahl 4800 an und sind im Stande, dieselbe mit annähernder Sicherheit auf die einzelnen Gebiete zu vertheilen, da die Karte zum Census of Bombay die Grenzen enthält.

[101]) Die Mahikanta Agency besteht aus einem grösseren (3500 E. Q.-Mln.) und einem kleineren (500 E. Q.-Mln.) Complex. Der letztere, Sadra auf einzelnen Karten geheissen, grenzt an Ahmadabad und ist auf den Karten Nro. 3 und 14 fälschlicherweise zu Puttun (Baroda) gezogen. Vergl. Anm. 99. Die „Native States" geben 446156 Einw.

[102]) Alte Angabe für die Palanpur Agency 4580 (s. Geogr. Jahrbuch III, S. 61). Der Census of Bombay giebt 6041, die Native States geben zwar dieselben Einzelzahlen wie der Census of Bombay, setzen schliesslich aber 8000 E. Q.-Mln. als runde Summe. Beide neueren Annahmen können nicht richtig sein, wenn man nicht die Nordgrenze gegen Marwar sehr bedeutend verschiebt. Wir setzen oben das Resultat einer planimetrischen Messung ein und lassen hier die alten und neuen officiellen Einzelzahlen folgen in E. Q.-Mln.

	alt	neu		alt	neu
Palanpur	1850	2384	Suigaon	64	161
Redhanpur	850	929	Babar	120	72
Tharad	600	644	Deodar	80	240
Wao	364	360	Terwara	48	100
Warye	299	204	Kankrej	?	507
Santalpur u. Charkut	60	440	Chowrar	225	?
			Summa	4580	6041

Alle früher aufgezählten Staaten lassen sich mit den neuen identificiren bis auf Chowrar, wogegen neuerdings Kankrej auftritt. Sind beide identisch??

[103]) Das Areal von Kattywar umfasst mit den Gebieten von Baroda (s. o.) 22300 E. Q.-Mln. Indem wir letztere in Abzug bringen, bleiben 20000 gegen 21000 nach den englischen Quellen. Die Bevölkerung

Staaten.		Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Areal in Q.-Kilom.	Bevölkerung.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml.	Bewohner auf 1 D. g. Q.-Mle.	Bewohner auf 1 Q.-Klm.
11. Junaghar	in der Surat-Division	3800	178,78	9842	380921	100	2100	39
12. Bantwa	in der Surat-Division	208	9,78	539	26011	125	2650	48
13. Purbandar (Porebunder)	in der Surat-Division	535	25,16	1386	72077	135	2900	52
14. Jaffarabad (Jaffeerabad)	in der Surat-Division	53	2,49	137	10500	200	4250	77
15. Nowanagar (Nowanuggur)	in der Halar-Division	3393	159,88	8797	290847	87	1850	34
16. Gondal (Ghundole, Goundul)	in der Halar-Division	699	32,86	1810	137217	196	4150	76
17. Rajkote	in der Halar-Division	269	12,65	697	37770	140	3000	54
18. Morvi (Moorvae)	in der Halar-Division	1062	49,96	2750	90616	90	1900	35
19. Dharole	in der Halar-Division	400	18,81	1036	18321	46	1000	18
20. Bhaunagar (Bhownuggur)	in der Gohilwar-Division	2784	130,96	7210	403754	145	3100	56
21. Palitana	in der Gohilwar-Division	99	4,66	256	51256	519	11000	200
22. Weish? (Wala)	in der Gohilwar-Division	88	4,14	228	13026	148	3150	57
23. Lathi (Lathee)	in der Gohilwar-Division	22	1,03	57	7747	352	7500	136
Übrige Jurisdictionen		?	?	?	446744	—		
D. 20. Katch (Kutch) ohne den Ran (Run)		6500	305,7	16834	487305	75	1600	29
E. In Sind: 22 Khairpur (Khyrpoor)[104]		6109	287,34	15822	130350	48	1000	19
Summa b: Tributair-Staaten in Bombay		69261	3257,7	179379	8.840103	—	—	—
abgerundet		69250	3257,2	179350	8.840000	—	—	—

IV. Die Staaten unter einheimischen Fürsten.

1. Rajputana-Staaten[105].

Staaten.	E. Q.-Mln.	D. g. Q.-Mln.	Q.-Kilom.	Bevölkerung.	E. Q.-Ml.	D. g. Q.-Mle.	Q.-Klm.
a. Marwar Agency:							
1. Jasalmir (Jayeulmere)[106]	16000	753	41440	75000	5	100	2
2. Marwar (oder Jhodpur, Mullana und Godwar)	36000	1693	93240	2.000000	55	1150	21
b. Jaipur Agency:							
3. Bikanir (Bikaneer)[107]	24000	1129	62150	300000	12	250	5
4. Jaipur mit Shakawati, Sambhur Lake, Lawa und Uniara	15250	717	39500	1.995000	131	2800	50
c. Alwar Agency: 5. Alwar (Ulwur)[108]	3024	142,23	7832	778596	257	5450	99
d. Eastern States Agency:							
6. Bhartpur (Bhurtpore)[109]	1800	85	4660	743710	413	8800	159
7. Dholpur (Dholepoor)[109]	900	42	2330	192841	214	4550	83
8. Karauli (Kerowlee)[109]	1260	59	3260	124060	100	2100	39
e. Harsoti Agency:							
9. Tonk, aus 6 Gebietstheilen bestehend:[110]	2730	128	7070	320000	117	2500	45
a—c. Aligarh, Rampura, Chapra in der Harsoti Agency	1130	53	2930	—			
d. Nimbhera in der Udaipur Agency	400	19	1030	—			
e. Perawa in der West-Malwa-Agency (Central-India)	300	14	780	—			
f. Sironj in der Bhopal Agency (Central-India)	900	42	2330	—			
10. Shapura (Shahpoora)	400	19	1030	36000	90	1900	35
11. Kishangarh (Kishenghur)	724	34	1875	105000	145	3100	56
12. Bundi (Boondee)	2300	108	5950	224000	100	2100	39
13. Katah[111]	4500	212	11650	450000	100	2100	39
14. Jallawar mit den Distrikten Pach Pahar und Gangrar (zus. 700 E. Q.-Mln.) in der West-Malwa-Agency, Central-India	2500	118	6500	226000	90	1900	35
f. Meywar Agency:							
15. Udaipur (Oodaypoor) oder Meywar (Mewar)[112]	11600	546	30050	1.160000	100	2100	39
16. Pratabgarh (Pertabghur)	1460	68,7	3800	150000	103	2200	40
17. Dungarpur (Doongerpoor)	1000	47	2600	175000	175	3700	77
18. Banswara (Banswarra)	1500	70,5	3900	150000	100	2100	39
g. Serohi Agency:							
19. Serohi	3200	150,5	8300	55000	17	360	7
Summa 1: Rajputana-Staaten	130148	6122	337100	9.260207	—	—	—
abgerundet	130000	6115	336700	9.260000	71	1500	27

und die einzelnen Arealzahlen nach den „Native States". Dieselben geben freilich nur 2.307037 als Gesammtziffer an. An Stelle derselben setzen wir die Zahl nach dem Census of Bombay und fügen den übrigen Jurisdictionen die fehlenden 5592 E. hinzu. Die Native States haben dort die Zahl 441152.

[104]) Die Native States nehmen die Zahl, welche sich auch im Statement findet, wieder auf, während seltsamer Weise der Census of Bombay Khairpur nur eine Grösse von 2708 E. Q.-Mln. giebt. Erstgenannte Quellen geben als Bevölkerungszahl auch immer 127000 E. an.

[105]) Die Angaben, welche die Native States für die Rajputana-Staaten mittheilen, beruhen grösstentheils noch auf den Schätzungen früherer Jahre. Einige wesentliche Berichtigungen sind freilich nachgetragen, andere durchaus nothwendige dagegen nicht. Wir trugen daher kein Bedenken, die Zahlen abzurunden und, wenn nöthig, durch eigene Arealmessungen zu ersetzen.

[106]) Jasalmir, bisher zu 12252 E. Q.-Mln. angegeben, hat deren sicher 16000.

[107]) Bikanir, früher immer so klein mit 17676 E. Q.-Mln. angegeben, erhält annähernd richtiges Areal mit 24000 zuerst in den Native States [Nr. 15].

[108]) Im Statement of India 1871—72, p. 176, finden wir die Bestätigung, dass die Zahl von 778596 E. das Resultat einer Zählung von 1872 ist.

[109]) Die Areale dieser drei Staaten wurden mit 1974 für Bhartpur, 1626 und 1660 für Dholpur, und 1878, 1870 für Karauli offenbar bisher zu gross angegeben. Die Native States fügen den Ziffern für Dholpur hinzu „dieselben seien unwahrscheinlich". Diese Bemerkung mag sich auch auf die Bevölkerung beziehen, welche allerdings früher (s. Geogr. Jahrbuch III, S. 60) zu 500000 Einw. angenommen ward. Dennoch bleiben wir bei den neuen Bevölkerungsziffern stehen, welche

2. Central-India-Agency[113]).

Staaten.	Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Areal in Q.-Kilom.	Bevölkerung.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml.	Bewohner auf 1 D. g. Q.-Mle.	Bewohner auf 1 Q.-Klm.
I. Central-Indie im eigentlichen Sinn.							
a. Gwalior[114]), Besitzungen der Familie Scindie, bestehend aus 20 getrennten Gebietstheilen, nämlich:	24000	1129	62150	2.500000	104	2200	40
1. Hauptgebiet: Lushker Gwalior, Gird Gwalior, Tonwurgarh (?), Shikarweri (?), Sabalgarh, Narwar, Jhansi, Jsagarh							
2. Die Guna Agency bildend: Bujrungarh, Omri, Raghugarh, Bhadowra (Bhadora), Parone, Dhurnuda (Dhaneoda ?), Gurrah, Lirsi (Sirsee)	15000	706	38900				
3. Cachora (Cachowra)							
4. Mullagarh							
5. Gunj Basoda	1850	87	4800				
6. Bhilsa — in der Bhopal-Agency							
7. Shujawalpur							
8. Theil von Sandursi (Soondonrsee) (?)							
9. Sonkuch (Sonkutch)	1400	66	3600				
10. Bagli in der Indore Agency, südlich von Sonkech							
11. Dektenn mit Segor, westl. von Indore	50	2,3	130				
12. Munawar und Benkenir — in der Bhopewar-Ag.							
13. Bagh	900	42	2300				
14. Amjhera							
15. Ujjein (Ujen)							
16. Augor	3000	141	7800				
17. Runijeh, N.N. W. v. Augor — in der West-Malwa-Agency							
18. Bynsode (?)							
19. Mundisor	800	38	2070				
20. Jewud Nimech in der Udaipur Agency (Rajputane)[113])	1000	47	2600				
b. Indore, Besitzungen der Familie Holker[115])	8075	380	20913	635450	78	1650	30
1. Hauptgebiet um 22½° N. u. 76° O. v. Gr.							
2. Barwai (Burwai) am Narbadde. Dazu gehört wohl das westl. Gebiet von Nimawer??	1300	61	3400				
3. Dhurgaon (?) — zur Mennpur Ag. gehörig							
4. Khusrawal oder Khusrawet (Khuerawut) mit Mendleieir	3600	169	9300				
5. Khargun (Khurgone), südlich der Narbadda							
6. Chikelde — in der Bhopawur Agency	300	14	780				
7. Pitlad und Tanndlah	400	19	1000				
8. Surana (oder Turanna??)	660	31	1700				
9. Mehipur (Mehidpoor?) — in der West-Malwe-Agency							
« Sonel (Sohnail) u. 24° 15 N. u. 76° O.	50	2,3	130				
11. Rampura (Rempoore)	? 1650	77	4300				
12. Naraingarh							
13. Zirapur, Gegroni (?), Machilpur, Kantaphore (?) und ein Theil von Sandursi im Nordwesten der Bhopal Agency	300	14	780				
Dewas	?? 2576	121,1	6671	121809	47	1000	18
1. Dewas junior — östlich von Indore[116])	(1198)	(56,a)	(3103)	(58925)	(49)	(1050)	(19)
2. Dewas senior	(1378)	(64,8)	(3569)	(62884)	(43)	(900)	(17)
3. Bagode, südlich von Jndore's Hauptgebiet	?	—	—				
4. Seraugpur in der Bhopal Agency	?	—	—				
5. Alot, im Centrum der West-Malwe-Agency	?	—	—				

vielleicht noch wie bei Alwar Zählungsresultate sind, setzen aber für Dholpur und Bhertpur Ergebnisse planimetrischer Messungen ein, für Kerauli (1260) eine unseren Messungen entsprechende Ziffer, die sich im Statement S. 176 findet.

[110]) Es ist kein Zweifel, dass mit der gegen früher (1800 E. Q.-Mln. und 182000 E.) vergrösserten Areal- und Bevölkerungszahl das ganze zu Tonk gehörige Gebiet, welches aus 6 Parzellen besteht, gemeint ist. Tonk ist der einzige mohammedanische Staat in Rajputana.

[111]) 5000 E. Q.-Mln. für Kotah ist zu viel. Eine Messung ergab 4500.

[112]) Bisherige Angaben 11614 E. Q.-Mln. mit 1.161400 E., wie man sieht, nur eine Schätzung der Bevölkerung unter der Annahme von 100 E. auf 1 E. Q.-Mle. Wir runden absichtlich die Zahlen ab.

[113]) Im Gebiet von Central-Indie sehen wir uns genöthigt, öfters von den altbergebrachten Zahlen abzugehen, da wir nachzuweisen vermögen, dass dieselben die neueren Veränderungen nicht berücksichtigen. Bisher hat man dieses Territorium um ca. 14000 E. Q.-Mln. oder 660 D. g. Q.-Mln. oder 36000 Q.-Kilom. zu gross angenommen.

[114]) Für die Besitzungen der Familie Scindia finden wir seit 1854 stets die Zahl 33119 E. Q.-Mln. Bei näherem Studium ergiebt sich, dass in dieser Zahl einerseits zahlreiche Gebiete mit enthalten sind, welche dem Gwalior tributpflichtig sind, anderseits solche Territorien, welche demselben allmählich abgenommen sind. Da nun die ersteren in den Tabellen auch noch einzeln aufgeführt zu werden pflegen, so hat man sie bisher doppelt gerechnet. Das Statement of India 1871—72, p. 170, sagt ausdrücklich von dem Jahre 1821 „He *then* possessed about 33119 square miles of territory". Durch den Vertrag vom 13. Jan. 1844 musste Gwalior zur Strafe für Aufruhr Territorien abtreten. 1857 stand Babaji Scindie zu den Engländern und erhielt zum Lohn neue Gebiete „including the Pargannahs of Jewud Nimach" in der Udaipur Agency. Durch einen Vertrag v. 12. Dez. 1860 ward mit dem Maharaja von Gwalior ein Gebietstausch effectuirt. Er trat alle Territorien südlich v. d. Narbadde (besonders Khandwa) ab und erhielt dafür Territorien am Betwa und am Pahuj (?). — Die Bevölkerungszahl von 2.500000 E. behält das Statement für sein jetziges Gebiet bei.

[115]) Nach den Messungen auf Grund des Kartons zu der Karte Nro. 3 erhalten wir 9200 E. Q.-Mln. für Holkars Gebiete. Das Memorandum giebt 8318, die Native States 8075; wir behalten einst-

Staaten.		Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Areal in Q.-Kilom.	Bevölkerung.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml.	Bewohner auf 1 D. g. Q.-Mln.	Bewohner auf 1 Q.-Klm.
d. Bhopal, mohammedanischer Staat [117]	in der Bhopal-Agency.	6764	318,15	17518	769200	114	2400	44
e. Omutwera: Nursingarh		720	33,86	1865	87800	122	2600	78
e. Omutwera: Rajgarh		642	30,20	1663	75742	118	2500	42
f. Kilchipur, nördlich von Rajgarh		204	9,60	528	30910	151	3200	194
g. Meksudangar im N.O. v. Nursingarh		81	3,81	210	9695	120	2550	46
h. Kurwai (Koorwai) am Betwa-Fluss		162	7,62	420	16823	104	2200	40
i. Mahmudgarh		80	3,76	207	2938	37	800	14
k. Nawab Basoda (Basowde)		68	3,20	176	5440	80	1700	31
l. Larawut (wo?)		30	1,41	78	2900	97	2050	37
m. Pathari (Putharee, wo?)		22	1,03	57	4330	19	400	7
Hierzu die Grassia und Pindari Chiefs, welche zum Theil nur wenige Dörfer besitzen [118]		—			ca. 17000	—		
n. Sitamow (Seetamhow, Sitambam, den Scindia tributpflichtig) [119]	in der West-Malwa-Agency.	208	9,78	539	29400	144	3050	56
o. Jawra (Jowra), mohammedanischer Staat nebst den Tributair-Staat Piploda (Piplowda)		872	40,99	2258	85500	98	2100	38
p. Sillana, den Scindia tributpflichtig [120]		100	4,7	259	27000			
q. Ratlam (Rutlam) [121]		500	23,5	1300	100000	212	4500	82
r. Dhar mit Bukkutghur? u. and. Thakurs [122]	in der Bhopawar-Agency.	2091	98,25	5416	150000	72	1500	28
s. Jabua (Jhuboos [123])		750	35,3	1940	55000	73	1550	28
t. Johat		200	9,4	520	8000	40	850	15
u. Ali Rajpur		800	37,6	2070	29000	36	770	14
v. Mutwarh (Matwarra), südlich von Rajpur		—			1500			
Dasu Kutiwara (wo?) 1500 E. und Ratanmull (Rutunmall, wo?) 500 E.		—			2000			
Ferner die Bhumias: Dhal (?) 1000 E., Nimkhara 4600 E., Chota Burkhera 1500 E., Mota Burkhera 5000 E., Khalse Bawri (Kalse Bouree) 1000 E.		—			13100			
w. Barwani mit den kleinen Staaten Jamnia, Rajghar, Gurhi (Gurhee), Kotiday (Koteeday), Barurpura [124]	Maunpur-Agency.	1000	47,0	2600	33020	33	700	13
Summa: I. Central-India		49945	2349	129350	4.813557	—	—	—
abgerundet		50000	2352	129500	4.814000	96	2000	37

II. Bandalkhand Agency [125].

Staaten.	Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Areal in Q.-Kilom.	Bevölkerung.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml.	Bewohner auf 1 D. g. Q.-Mln.	Bewohner auf 1 Q.-Klm.
a. Staaten:							
1. Datiah (Dattia)	820	38,57	2124	180000	219	4650	85
2. Sampter (Sumpthur), östlich von Datiah	175	8,23	453	108000	617	13100	238
3. Archa (Oorcha) oder Tehri (Tehree)	2160	101,60	5594	195000	81	1700	31
4. Bijawar (Bijawur), S. O. von Tehri	920	43,27	2382	102000	111	2350	43
5. Puna (Punna, Punnah), 3 getrennte Gebietstheile	2555	120,17	6617	183000	72	1550	28
6. Chatrepur (Chutteepoor), 2 Gebietstheile a. linken Ufer d. Kian	1240	58,32	3211	170000	137	2900	53
7. Charkhari (Churkharee), 3 Gebietstheile zw. Dessaun und Kian	861	40,50	2230	121000	141	3000	54
8. Ajigarh (Ajighar)	802	37,72	2077	53000	66	1400	25
9. Umra??	—	—	—	—	—	—	—

weilen die kleinere Zahl von 8075 bei, da möglicher Weise eine Gebietsabtretung an Dewas vorliegt, über welche freilich nähere Angaben fehlen??

[116]) Dewas, noch im Statement und dem Memorandum mit der alten Zahl von 256 E. Q.-Mln. und 25000 E. aufgeführt, gelangt plötzlich in den Native States zu 2576 E. Q.-Mln. mit 121809 E., dabei werden diese Summen auch gleich auf den älteren und jüngeren Zweig vertheilt. Die Karte zum Statement, Nro. 3, weiss von so grossen Gebieten noch nichts. Die dort bezeichneten Gebiete Dewas, Bagode, Sarangpur und Alot haben höchstens 600 E. Q.-Mln. Folglich müssen wir diesen Punkt als eine offene Frage hinstellen, zu deren Lösung uns jetzt nicht das Geringste vorliegt.

[117]) Für Bhopal geben die Native States 8200 E. Q.-Mln., eine Zahl, die sich nicht mit der Karte vereinigen lässt. Dagegen entspricht die alte Zahl von 6764 E.Q.-Mln. dem jetzigen Umfang besser. Zu Bhopal gehört übrigens seit 1857 das Gebiet von Bairsia (Birseeah), östlich von Nursingarh, welches früher einen Theil von Dhar bildend, damals wegen Rebellion des Rajah von Dhar confiscirt wurde. (Statement of India, p. 171.)

[118]) Über die Grassia-Häuptlinge geben die „Native States" folgende Specialien:

Agra Burkhera	36 Dörfer	4219 E.		Kumalpur	1 Dorf	716 E.	
Hirapur	12 „	644 „		Dhariakheri	6 sq. m.	616 „	
Ramghar	?	320 „		Kherei (?)	?	? „	
Dubla Dhir	10 sq. m.	853 E.		Piplanaggar	1 Dorf	716 E.	
Sutalia	12 Dörfer	4456 „		Dugriah	1 „	436 „	
Jahria Bhil	2 „	909 „		Tuppa	12 Dörfer	1269 „	
Dubla Ghosi	3 sq. m.	303 „		Kajuri	1½ sq. m.	467 „	
Khursia	?	? „		Jalaria	?	? „	

[119]) Für Sitamow setzen wir die alte Zahl von 208 E. Q.-Mln. ein (s. Geogr. Jahrbuch III, S. 60), da diejenige der Natire States (350) zu gross ist.

[120]) Ganz unhaltbar ist die Zahl von 500 E. Q.-Mln., welche die „Native States" dem kleinen Gebiet von Sillana geben.

[121]) Statt der 1200 E. Q.-Mln., welche Ratlam nach den „Native States" haben soll, setzen wir die Angabe des Statement (S. 172). Retlam war früher grösser, denn Sillana und Sitamow gehörten dazu.

[122]) Die Zahl für Dhar lässt sich mit Sicherheit nicht verificiren. Dass das Gebiet von Bairsia (Birseeah) seit 1857 nicht mehr dazu gehört, ist in Anm. 117 gesagt. Auf der Karte zum Census of Bombay trägt auch ein Gebiet, östlich von 76° O. und nördlich von der Narbadda den Namen Dhar (?). Die Natira States geben 2500 E. Q.-Mln. an; eine unmögliche Zahl.

[123]) Nach den Native States soll Jabua 1500 E. Q.-Mln. haben, gleichfalls unmöglich. Die alte Zahl ist 1348 E. Q.-Mln., jedoch incl. Borai und Jucknowda (s. Geogr. Jahrbuch III, S. 61), aber auch mit einer Bevölkerung von 132104 Seelen, während man dem Gebiet jetzt nur 55000 giebt.

Staaten.	Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Areal in Q.-Kilom.	Bevölkerung.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml.	Bewohner auf 1 D. g. Q.-Mle.	Bewohner auf 1 Q.-Klm.
b. Jaghires:							
1. Baooi (Baonee), nördl. v. Betwa u. ca. 79° 10'—80° O. v. Gr., mit mohamm. Herrscher	127	5,97	329	20000			
2. Behri (Behree) desgleichen	30	1,41	78	6000			
3. Serile (Sureele), südlich vom Betwa	35	1,65	91	6000	172	3650	66
4. Jigni (Jignee), an der Mündung des Dessaun in Betwa (79°20')	17	0,80	44	4000			
5. Bihat (Behut), am Dessaun, 25° 26' N., 79° 24' O.	15	0,66	39	5000			
6. Alipura (Alipoore) am Dessaun, 25° 12' N., 79° 23' O.	85	4,00	220	15000			
7. Giranli (Gerowlee, Geroli), am Dessaun, 25° 6' N., 79° 23' O.	50	2,35	129	6000			
8. Nangong, 25° 5' N., 79° 32' O., fehlt im letzten Bericht „Native States"	—	—	—	—	167	3550	64
9. Logasi (Logassee), 25° 6' N., 79° 38' O.	40	1,88	104	5000			
10. Gourihar, 25° 18' N., 80° 57 O.	72	3,39	186	12000	166	3500	64
11. Bironda, östl. des Forts Kalinjar (?)	238	11,19	616	14000	59	1250	23
12. Jusu (Jusoo), 24° 30' N., 80° 33' O.	74	3,48	192	7000	91	1950	35
13. Kunyadhanne (wo gelegen?)	84	3,95	218	8000	95	2000	37
14. Nygoa Rebai, (Naegowa, wo gelegen?)	16	0,75	41	4000	250	5300	97
15. Patur Kuchar (wo?), fehlt im Bericht „Native States"	—	—	—	—			
c. Hasht Bhya Jaghires:							
16. Bijna, 25° 27' N., 79° 5' O.	27	1,27	70	8000			
17. Tori Fathipoor (Futtehpoor), 25° 27' N., 79° 10' O.	36	1,69	93	10000	364	7750	141
18. Dhurwai (Dhoorwai, wo?)	18	0,85	47	8000			
19. Pahari (Paharee oder Banka, wo gelegen?)	4	0,19	10	5000			
d. Chowbey Jaghires:							
20. Paldeo, 25° 5' N., 80° 50' O.	28	1,32	73	8000			
21. Neyagaon 25° 12' N., 80° 54' O., fehlt im Bericht Nro. 15 „Native States"	—	—	—	—			
22. Tiraon (Tirowan), 25° 12' N., 80° 57' O.	12	0,56	31	3000	349	7400	135
23. Pahara, ca. 25° 20' N., 81° 2' O.	10	0,47	26	4000			
24. Bhysonda, 25° 20' N., 80° 55' O. (?)	12	0,56	31	6000			
25. Kampta Rajola (25° 11' N., 80° 55' O.?)	4	0,19	10	2000			
Summe II. Bandalkand Agency	10567	497	27367	1.278000	—	—	—
Desgl. abgerundet	10600	499	27450	1.278000	121	2600	47

III. Bhagalkand Agency [125]).

Staaten.	Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Areal in Q.-Kilom.	Bevölkerung.	Bewohner auf 1 E. Q.-Ml.	Bewohner auf 1 D. g. Q.-Mle.	Bewohner auf 1 Q.-Klm.
1. Rewah [126])	13000	611	33660	2.035000	156	3300	60
2. Kothi (Kotee)	100	5	260	30000	300	6400	116
3. Sohawal (Sohawul)	300	14	770	60000	200	4250	77
4. Nagod (Nagode)	450	21	1160	75000	166	3500	64
5. Maihir (Myhere)	400	19	1050	70000	175	3700	66
Summa III. Bhagalkand Agency	14250	670	36900	2.270000	160	3400	62
Total 2: Central-India	74850	3521	193850	8.362000	112	2400	43

3. Haidarabad, Nizam's Reich [127]).

Haidarabad	90000	4233	233000	9.000000	100	2100	39

4. Manipur [128]).

Manipur (Munipur)	7600	357	19675	126000	17	360	7

[124]) Nach den Native States 2000 E. Q.-Mln.

[125]) Die Detailangaben über die Bandalkand- und Bagalkand-Staaten sind sämmtlich den „Native States" entnommen, da unsere bezüglichen Messungen mit den dortigen Angaben übereinstimmen.

[126]) Das Statement of India 1871—72, p. 173, giebt für Rewah 12723 E. Q.-Mln. an, was der abgerundeten Zahl von 13000 entspricht. Für die Bevölkerung wird die Zahl von 1.280000 E. angesetzt. Sollte diess eine Verwechselung mit den gesammten Bandalkand-Staaten sein (1.278000??)?

[127]) *Haidarabad.* Als Arealzahl für den Nizam-Staat vor Abtrennung von Berar fand man in früheren Werken stets 95337 E. Q.-Mln. (s. Geogr. Mittheilungen 1857, S. 346). Davon die 17334 E. Q.-Mln. für Berar in Abzug gebracht, blieben 78003 E. Q.-Mln., und dieser Zahl begegnet man seit 20 Jahren in allen britisch-indischen Werken. Die Native States runden dieselbe zu 80000 ab. Wir setzen trotzdem 90000 E. Q.-Mln. ein, weil uns eine planimetrische Messung ergeben, dass 80000 entschieden um 10- bis 12000 E. Q.-Mln. zu klein für den jetzigen Umfang ist. — Was die Bevölkerung betrifft, so ist die scheinbar einer Zählung entspringende Ziffer von 10.666080 Seelen, die man fast in allen Quellen findet, auch eine solche, die dem früheren Umfang incl. Berar entsprach. Die Native States ziehen somit nach 20 Jahren zum ersten Male die Consequenz jener Abtretung, indem sie 9.000000 für das jetzige Haidarabad einstellen, eine Consequenz, auf deren Nothwendigkeit Dr. Behm schon 1857 aufmerksam gemacht hatte (s. Geogr. Mittheilungen 1857, S. 346, Anm. 11).

[128]) Für *Manipur* bleiben wir, wie die anderen Quellen, bei der alten Ziffer (genau 7584 E. Q.-Mln.) und 126000 E. stehen.

Nipal, Bhotan und übrige Grenzgebiete.

Die unter dem Artikel Britisch-Indien, S. 23 und 24, aufgezählten Materialien geben uns die Mittel an die Hand, diejenigen Grenzgebiete im Norden und Nordosten der britischen Besitzungen, welche, obgleich völlig unabhängig, doch bisher häufig mit zu den sog. „einheimischen, England tributpflichtigen Staaten" gerechnet wurden, einzeln aufzuführen und die Beziehungen, in denen sie mit den Engländern standen oder noch stehen, zu erörtern.

Nipal (Nepal)[1]) umfasst das Gebiet des Oberlaufes der drei Ströme Ghogra (welcher zugleich Grenze gegen Westen, d. h. den Distrikt Kamaon in den Nord-West-Provinzen bildet), Gandak und Kosi. Die Ostgrenze, über den Kantschinschinga laufend, fällt wenig östlich des 88° Ö. L. v. Greenw. Süd- und Nordgrenze verlaufen ziemlich parallel in einer Entfernung von ca. 30 D. g. Mln. (= 220 Kilom.), von Nord-West nach Süd-Ost. In dem bezeichneten Umfang hat Nipal einen Flächeninhalt von etwa 2669 D. g. Q.-Mln.[2]). Gegen Süden bildet ein Saum von dichtem, aber sumpfigem Wald, genannt die Tarai, die Grenze gegen die britischen Besitzungen. Dann folgen fruchtbarere und theilweise wohl angebaute Gehänge, schliesslich die Massive des Himálaya-Gebirges mit seinen tiefen Schluchten. — Die Bewohner gehören verschiedenen Stämmen an. Eine einheitliche Verfassung existirt nicht. Jedes Dorf ist eigentlich unabhängig vom andern. Erst seit 1767 hat einer dieser Stämme, die Gurkhas, die Oberhand gewonnen und in Nipal eine Dynastie gegründet. Als diese, nicht zufrieden, die Bergstämme zu unterjochen, ihre Einfälle bis nach Tibet ausdehnten und den heiligen Tempel von Digarchy plünderten, wurden sie von den Chinesen gezüchtigt und 1792 von dem chinesischen General wenige Meilen von der Hauptstadt zu einem schmählichen Frieden gezwungen. Damals traten die Engländer zuerst mit ihnen in Berührung. Major Kirkpatrik sollte interveniren, kam aber zu spät und als die Nipalesen sich überhaupt weigerten, ein festes Bündniss mit England zu schliessen, verliess er 1793 die Hauptstadt Katmandu unverrichteter Sache wieder. Seit 1801—1804 residirte ein englischer Abgesandter in Folge eines Vertrages in Katmandu, musste sich aber nach drei Jahren wieder zurückziehen, und als immer heftigere Angriffe von Seiten Nipals auf das britische Gebiet gemacht wurden, ward im November 1814 der Krieg gegen sie erklärt und nach zwei kühnen Streifzügen von Seiten Sir David Ochterlony's gelang es, die Nipalesen am 2. Dez. 1815 zu einem Frieden zu bewegen, der 1816 zu Siganli ratificirt wurde. Sie wurden gezwungen, ihre Eroberungen im Westen von Gharwal und gegen Sikkim hin herauszugeben und sich in festen Grenzen zu halten; auch gestanden sie im Frieden die Anwesenheit eines englischen Residenten in Katmandu zu, versprachen keinen Briten oder anderen Europäer ohne Bewilligung Englands in Dienst zu nehmen und erkannten die englische Regierung als Oberherrliche Macht (paramount power) an. Es folgten eine lange Reihe von Feindseligkeiten im Innern. Nach einem Gemetzel von 31 Häuptlingen im Jahre 1846 schwang sich Jung Bahadur zu grösserer Macht auf. Er ist seitdem immer ein mächtiger Regent von Nipal geblieben. 1855 ward mit Nipal ein Vertrag zur Auslieferung von Verbrechern geschlossen und für den Beistand, welchen Nipal während der Zeit des indischen Aufstandes leistete, ward es durch Abtretung der Tarai von Audh 1860 belohnt. Trotz alledem „ist Nipal ein Grenzstaat, auf welchen die englische Regierung thatsächlich keinen Einfluss hat." Ausser dem britischen Residenten in Katmandu darf kein Engländer das Land zur Erforschung desselben betreten, geschweige denn eine Vermessung ausgeführt werden. Selbst die Beziehungen zwischen China und Nipal sind nicht genau bekannt. Alle fünf Jahre, heisst es, werde eine Gesandtschaft mit Geschenken nach Peking gesandt. Dass gerade durch dieses Gebiet sehr günstige Handelswege nach Tibet hin eröffnet werden könnten, unterliegt keinem Zweifel. Nach den englischen Besitzungen zu ist 1872—73 eine Grenzlinie niedergelegt worden, in Form einer Bambushecke mit einem offenen Streifen auf beiden Seiten. Die Bevölkerung schätzt man auf drei Millionen Seelen[3]).

Bhútan[4]). Das eigentliche Bhutan (Bhutan proper) ist das Gebiet zwischen dem 27° und 28° N. Br. und 89°—92° Ö. L. v. Gr. Im Süden geht die Grenzlinie einige Meilen über den 27° nach Süden hinaus. In diesem Umfang hat das Gebiet eine Grösse von 640 D. g. Q.-Mln.[5]). Es umfasst ausschliesslich den Südabhang des Gebirges von den höchsten Kämmen an, hat also im Süden keinen Antheil an der Tarai resp. an den Ebenen mehr. Die Engländer kamen mit den Bewohnern dieses Gebietes, welche unter einem weltlichen (Deb Rajah) und einem geistlichen Oberhaupt (Dhwan Rajah) stehen, zuerst 1772 in Berührung, als sie Einfälle in die Ebenen von Kuch Behar machten. Sie wurden zurückgetrieben, und durch Vermittelung von Tibet unterzeichnete Warren Hastings am 25. April 1774 einen Friedens-Vertrag mit ihnen, in Folge dessen sie alle Gebietstheile in Kuch Behar zurückgaben. Seitdem haben die Engländer wenig Verkehr mit ihnen gehabt bis zur Occupation von Assam. Nun folgten häufige Einfälle von Seiten der Bhutias durch die sog. Duars, d. h. Pässe, welche von ihrem gebirgigen Terrain in die Ebenen von Kamrúp und Durrung führen. Diess führte zur Occupation der Duars, deren man 11 zwischen dem Tista und Monas (Manass), 5 an der Nordgrenze von Kamrúp und 2 an denjenigen von Durrung kennt. Der unfreundliche Empfang einer brit. Gesandtschaft unter Mr. Eden 1863 führte zum Kriege mit Bhútan und zur definitiven Occupation der Duars. Da ihre Einkünfte jedoch wesentlich von dem Transit durch die Pässe Bhutans abhängen, so hat man ihnen eine Jahresprämie von 5000 Lstr. zugesichert für den Fall ihres guten Verhaltens[6]). Als Garantie für letzteres sind die beiden festen Plätze Buxa und Dewangiri mit englischen Besatzungen belegt worden. In den Jahren 1872—73 war Colonel Graham beschäftigt, eine Demarcationslinie zwischen Assam und Bhutan im Osten festzulegen. Vom Monasflusse bis zum Deosham, wo das Gebiet des eigentlichen Bhutan an Towang Bhutan stösst (also u. 92° Ö. L. v. Gr.), ist dieselbe in einer Länge von 69 Engl. Meilen durch gemauerte Pfeiler in gewissen Distancen bezeichnet. Die Berge hat man Bhutan ganz überlassen, mit Ausnahme des wichtigen Postens von Dewangiri. Hier läuft die Grenzlinie in die Berge hinein und bringt diesen Ort in

---

[1]) *Nipal.* S. Statement exhib. the moral and material progress and condition of India during the year 1872—73. London 1874, p. 158 and 159. (S. oben S. 23, Nro. 1.)

[2]) Planimetrische Berechnung, ausgeführt im Osten bis zum 84° Ö. L. v. Gr. auf der Karte zum Statement betitelt: „A Map of Trade routes to Tibet from the lower Provinces of Bengal and Assam" (1 : 2.000000), im Westen des 84° dagegen auf dem neuen Petermann'schen Blatt Nro. 64 des Stieler'schen Handatlas. Unsere Berechnung (56745 E. Q.-Mln.) weicht also nicht bedeutend von den seit zwanzig Jahren üblichen Ziffern 54000 oder 54500 E. Q.-Mln. ab.

[3]) Seit 1854 begegnet man in englisch-indischen Werken fast ausschliesslich der Zahl 1.940000 (s. Geogr. Mittheil. 1857, S. 347) oder abgerundet 2.000000 E. Zum ersten Male erhöht das in Anm. 1 genannte Statement dieselbe auf 3 Millionen, ohne indess zur Begründung irgend etwas hinzuzufügen. Unseres Erachtens hat nun diese letztere Ziffer durchaus nichts Unwahrscheinliches, ja sie ist vielleicht noch wesentlich zu niedrig. Bedenkt man, dass Nipal keineswegs bloss auf das Hochgebirge beschränkt ist, dass an der Südseite desselben noch weite Strecken fruchtbaren Terrains ihm eigen sind, so erscheint eine Durchschnittsbevölkerung von 1124 E. auf 1 D. g. Q.-Mle (53 E. auf 1 E. Q.-Mle.) keineswegs zu gross im Verhältniss zu der Bevölkerung der Nachbar-Distrikte, welche meist zu Nipal gehört haben. Denn die Zählung der Nord-West-Provinzen 1872 haben für den ganz im Hochgebirge gelegenen Distrikt Gharwal noch 310288 E. oder 1190 auf 1 D. g. Q.-Mle = 56 auf 1 Engl. Q.-Mle ergeben, für Kumaon dagegen, welches schon Antheil an der Ebene und der Tarai hat, wie das südliche Nipal auch, schon 433314 E. oder 1530 auf 1 D. g. Q.-Mle = 72 auf 1 E. Q.-Mle. Vergl. oben S. 31.

[4]) S. Statement &c. 1872—73, p. 160.

[5]) Gemessen auf der in Anm. 2 citirten Karte. Da jedoch auf dieser die Südgrenze noch nicht den neuesten Bestimmungen gemäss eingetragen ist, wonach, wie oben im Text gezeigt wird, Dewangiri zum britischen Territorium geschlagen ist, so haben wir erst die neue Grenze auf jenes Blatt eingetragen. 640 D. g. Q.-Mln. = 13600 E. Q.-Mln. Die ganz rohe Schätzung im Census of England and Wales Vol. IV : 10000 E. Q.-Mln. (s. Jahrgang III, S. 104) ist zu niedrig. Wenn man früher 19000 E. Q.-Mln. angab (s. Geogr. Mittheilungen 1857, S. 347), so rechnete man ein bedeutendes Gebiet im Osten dazu, welches jetzt sicher losgetrennt ist.

[6]) Als Datum dieses neuen Vertrages nennt das Statement p. 160,

directe Verbindung mit dem britischen Territorium [6]). — Für die Bevölkerung Bhutans nehmen wir in Ermangelung irgendwelcher annehmbarer Schätzungen von englischer Seite 200000 Seelen an; diejenige, welche man Mr. Ashley Eden zuschreibt: 20000 E., muss wohl auf einem Irrthum beruhen [7]).

Tapka [8]) (Towang Bhutijas). Mit diesem Namen bezeichnete die dem Statement of India 1872—73 beigegebene Karte (s. Anm. 2) jenen zwischen 84° und 84° 20′ Ö. L. v. Gr. gelegenen Streifen, welcher die Ostgrenze gegen das eigentliche Bhutan bildend, jetzt einen Theil Tibets ausmacht. Durch dieses Gebiet führt die wichtige Karawanenstrasse von Gauhatty (Gowhatty am Brahmaputra) nach Lhassa. Derselbe, etwa 1500 E. Q.-Mln. (70 D. g. Q.-Mln.) gross, wird von den sog. Towang-Bhutijeh's bewohnt, einem ruhigen und freundlichen Stamm, welche 1844 alle Rechte auf die Duars gegen eine jährliche Zahlung von 500 Lstr. aufgaben. Nachdem Colonel Graham 1872—73 die Grenze längs Bhutan proper festgelegt hatte, schritt er fort, dieselbe im Süden gegen Durrung zu bestimmen. Vom Deosham im Westen bis zum Rowta läuft die Grenze gegen die Towang Bhutijas. Von da ging er östlich bis zum Ghabru. Im Osten des Rowta wohnen zwei kleine Clans, die Char Dwârs und Thebengia Bhutijas.

Gebiete im Nordosten von Assam. Über die wilden Bergstämme, welche den östlichen Theil des Himâlaya bewohnen, weiss man wenig. Ihr Gebiet lässt sich auch nur sehr ungenau in seiner Grösse angeben. Von Towang bis zum Brahmaputra (nicht Dihong), also etwa zwischen 84° 20′ und 97° 20′ Ö. L. v. Gr., beträgt das Areal nach der Karte Petermann's von Inner-Asien [9]) etwa 15000 E. Q.-Mln. Dazu wäre das noch östlicher gelegene, an die Nordspitze von Barma grenzende Gebiet zu rechnen, das auf den Karten sehr verschieden angegeben wird. Bei dieser Unsicherheit wollen wir die englische Schätzung von 20000 E. Q.-Mln. beibehalten [10]). Zuerst folgen von Westen nach Osten gezählt die *Akhas*, deren Einfälle nach Assam früher häufig waren. Jetzt erhalten sie ein Jahrgehalt von 67 Lstr. Die eigentlichen Akhas sollen 200 Familien zählen [11]) und mit den Kappa-Chur-Akhas (60—70 Familien) unter einem Häuptling stehen. Zu dieser Abtheilung der Akhas sind wohl auch die Mijí, 300—400 Familien, zu rechnen. — Dann folgen die *Dufflas*, unter 238 Häuptlingen stehend, die jetzt zusammen 254 Lstr. Jahrgehalt als Ablösung ihrer Rechte, welche sie auf die Gebiete in der Ebene zu haben behaupteten, erhalten. Ein Theil der Dufflas hat sich in letzterer angesiedelt. Am 12. Febr. 1872 überfielen 300 Berg-Dufflas ein solches Colonisten-Dorf, so dass man beschloss, das Gebiet der ersteren zu blockiren. — An die Dufflas schliessen sich die *Miris* und *Abors*; letztere wohnen mehr im Innern der Berge, während die Miris den Saum innehaben. Die Abors, früher sehr wild, verhalten sich seit 1862 ziemlich ruhig und nehmen von England Jahresgeschenke entgegen. Die nordöstlichste Völkerschaft sind die *Mischmis*, welche den chinesischen Distrikt Bhatang im Osten zur Grenze haben. — Endlich die *Kamptis* (Champtis), mehr südlich vom Brahmaputra an Barma grenzend. Dieselben sind Shans und ihrer Religion nach Buddhisten. Die *Kamptis* haben bekanntlich auch einen Theil des nördl. Barma inne, sie sind ungleich civilisirter als die übrigen Stämme, von denen sie sich auch durch ihre Sprache unterscheiden. Da ihre Wohnplätze in die Nähe von Sadya (Sudya) am Brahmaputra verlegt wurden, so bewohnen sie wohl hauptsächlich das Gebiet der Luckimpur Hills, welches bereits zum britischen Territorium geschlagen ward.

Eine Bevölkerungsziffer für dieses Territorium aufzustellen ist schwierig. Die 6- bis 700 Familien der Akhas würden auf 3- bis 4000 Seelen schliessen lassen. Wenn man den 238 Häuptlingen durchschnittlich nur 100 Köpfe an Untergebenen zuerkennen will, würden 23800 resultiren. Rechnen wir für beide zusammen 30000 Seelen und bedenken wir, dass ihr Gebiet etwa der dritte Theil des ganzen hier in Frage kommenden ist, so dürfte die Annahme von 100000 Seelen auf das ganze Gebiet jedenfalls eine Minimalziffer sein. Durchschnittlich kämen danach ca. 5 E. auf 1 E. Q.-Mle. oder ca. 100 auf 1 D. g. Q.-Mle.

Stämme südlich von Assam. 1. Das Gebiet der *Singphu* grenzt im N.O. an Luckimpur Hills, im NW. an Sivagar, im SW. an Nagar Hills, im Osten an Barma. Sie haben die Höhen des Patkoi-Gebirges inne, welches seine Ausläufer bis nach Sibsagar hat. Ihr Gebiet hat eine Grösse von ca. 6000 E. Q.-Mln. Hinsichtlich einer Abschätzung der Bevölkerung könnten wir zunächst die Nachbar-Distrikte zu Rathe ziehen. In den Naga Hills zählte man 1872 68918 E. auf 4900 E. Q.-Mln., d. h. 14 pro Q.-Mle., für Manipur nimmt man bei 7600 Q.-M. 126000 Seelen an (16—17 auf 1 Q.-Mle.). Andererseits finden wir aber in früheren Berichten die geringe Bevölkerung in dieser Wildniss besonders betont. Auf den 2800 E. Q.-Mln., welche man früher diesem Gebiete gab, sollten nur 6000 Menschen wohnen [12]), d. h. 2,1 auf 1 E. Q.-Mle. Aus diesem Grunde wollen wir die Durchschnittsziffer, die sich neuerdings in den Nachbargebieten so viel höher gezeigt hat, doch auf 5 pr. E. Q.-Mle. belassen und erhalten 30000 Singphus.

2. Das Gebiet der *Kuki* (Kookee) im Süden von Manipur und Cachar und im O. von Hill Tipperah und Chittagong Hills. Diese kleinen Völkerschaften, deren Gebiet man auf 7000 E. Q.-Mln. schätzt [13]), zerfallen in viele Clans. Die nördlichen sind unter dem Namen Lushai (Looshai), die südlichen unter dem der Sailns (Sylus) und Haulangs (Howlongs) bekannt [14]). Die Engländer sind noch wenig in freundliche Beziehungen mit ihnen gekommen und suchen sich jetzt durch eine Postenkette vor den Einfällen zu schützen. 70000 Seelen dürfte für diese Gebiet nicht zu viel angenommen sein, nachdem neuere Quellen dem so viel kleineren Gebiet der Hill Tipperah (3867 E. Q.-Mln.) 74242 E. geben und die Chittagong Hills ebenfalls eine Dichtigkeit von 10 E. auf 1 E. Q.-Mln. nachweisen (s. oben S. 28.)

3. *Northern Arrakan Hills.* Verschiedene englische Karten und eben so der Census of British-Burmah ziehen im Norden des Distrikts Northern Arrakan noch ein Gebiet in die britische Grenze hinein, welches zwischen Barma und Chittagong Hills sich nach Norden hineinschiebend 5000 E. Q.-Mln. umfassen soll. Wir führen dies an dieser Stelle auf, da eine eigentliche Einverleibung officiell noch nicht constatirt ist. Da der südliche Distrikt Northern Arrakan nur 7 E. auf 1 E. Q.-Mle. zählt, dürfen wir wohl keine höhere Durchschnittsziffer für die nördlichen Gebiete annehmen und erhalten demnach 35000 Seelen. Doch auch diese Ziffer wollen wir zur Vorsicht noch um 5000 vermindern.

Recapitulation.

	Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. geogr. Q.-Mln.	Quadrat-Kilometer.	Bewohner.
a. Himâlaya-Staaten .	90350	4250	234000	3.300000
1. Nipal	56750	2669	147000	3.000000
2. Bhutan . . .	13600	640	35200	200000
3. Stämme nördl. von Assam .	20000	941	51800	100000
b. Stämme südlich von Assam	18000	846	46600	130000
1. Singphu . . .	6000	282	15500	30000
2. Kuki	7000	329	18100	70000
3. Northern Arrakan Hills . .	5000	235	13000	30000
Summa	108350	5096	280600	3.430000

den 25. April 1774, natürlich ein Druckfehler oder eine Verwechselung mit dem unter Warren Hastings geschlossenen.

[7]) Als früher jede Schätzung der Bevölkerung Bhutans fehlte, glaubte man daselbst eine ähnliche Dichtigkeit wie in Nipal annehmen zu dürfen. So ward es schon 1857 mit einer Bevölkerung von 676400 E. belegt (auf 19000 E. Q.-Mln. = 36 E. auf 1 Q.-Mle, s. Geogr. Mittheilungen 1857, S. 347) und eben so mit 700000 (787 E. auf 1 E. Q.-Mle, s. Bevölk. d. Erde Jahrg. II, S. 42). Plath giebt in seiner Geogr. v. Asien, S. 663 (Handbuch der Geogr. und Statistik von Stein-Wappäus, 7. Aufl., II. Bd., 3. Abth. Lpz. 1864) — wir wissen nicht nach welcher Quelle — folgende Daten: „In den Klöstern sind etwa 2000 Lamen, dazu 3000 Beamte, die Clausner, Nonnen, Schüler, Beamte mitgerechnet, beträgt die Zahl der Geistlichkeit ca. 10000. Die Zahl der Familien im Lande wird auf 40 bis 50000 geschätzt. Es soll eine bewaffnete Macht von 10000 Mann geben". Wie stimmt nun mit diesen Angaben, von denen wir noch einen Abzug machen wollen, weil Plath einen Theil der jetzt den Bhutijas abgenommenen Ebene zu diesem Gebiet rechnet, die Schätzung von nur 20000 Seelen? Für uns sollen jedoch nicht die Zahlen Plath's, welche auf eine Bevölkerung von circa 250000 schliessen liessen, sondern die Vergleiche mit den übrigen Gebirgs-Distrikten, in denen Zählungen Statt gefunden haben, maassgebend sein. Wenn wir daher die geringste Dichtigkeit im nördlichen Kumaon und Gharwal zum Maassstab nehmen, d. h. etwa 15 E. auf 1 E. Q.-Mle. (320 auf 1 D. g. Q.-Mle.), also eine mehr als dreifach geringere als in Nipal, so glauben wir keine übertriebene Schätzung gemacht zu haben. Wir erinnern auch daran, dass die Verfasser der „Native States" (s. oben, S. 24) die allzu niedrige Schätzung Eden's für Sikkim: 7000 E., sofort in 50000 umgewendelt haben (s. oben S. 29 Anm. 12

Fremde Besitzungen in Indien.

1. *Französische Besitzungen* [1]).

	Areal in Q.-Kilom.	Areal in D. g. Q. Mln.	Bewohner Ende 1872.
Pondichéry	290,69	5,279	136939
Chandernagor	9,40	0,171	22977
Karikal	135,15	2,455	92445
Mahé	59,09	1,074	8375
Yanaon	14,29	0,259	5572
Summa	508,62	9,237	266308

Die europäische Bevölkerung zählte 1440 Seelen, die einheimische wird auf 263368 angegeben, demnach betrüge die Summe beider 264808 und die Differenz, 1500, ist wohl als Mischlingsbevölkerung anzunehmen, da für Ende 1871 neben 1430 Europäern und 262234 Eingeborenen 1507 Mischlinge aufgeführt wurden.

2. *Portugiesische Besitzungen.* Pery giebt in seiner „Geographia e Estatistica geral de Portugal e colonias" (Lisboa 1875) für Goa, Damao und Diu ältere, auf 1852 und 1853 bezügliche Bevölkerungszahlen; sein Areal für Goa und Dependenzen (3612 Q.-Kilom.) stimmt mit dem im Gothaer Almanach (3748) so ziemlich, für Damao giebt er nur 80 Q.-Kilom. an, was der Wahrheit jedenfalls näher kommt, als die Zahl im Gothaer Almanach (403), wogegen seine Zahl für Diu (30 Q.-Kilom. statt 7) wohl die Insel Diu mit umfasst. Wir nehmen also jetzt 3722 Q.-Kilom. als Summe an. Hoffentlich wird die bei dem Ministerium in Lissabon eingesetzte permanente geogr. Commission bald einige Gewissheit über die so ausserordentlich unsicheren und widersprechenden Arealangaben in Betreff der portugiesischen Colonien schaffen. Über die Bevölkerung s. Jahrg. II, S. 83.

Inseln.

Ceylon. Die neue officielle Arealzahl, 24454 E. Q.-Mln. statt 24700 (s. Jahrg. II, S. 44 und Jahrg. III, S. 105), theilt sich für die einzelnen Provinzen und modificirt die Dichtigkeitszahlen für dieselben in folgender Weise:

	Areal in E.Q.-Ml.	Areal in Q.-Kilom.	Areal in D.g.Q.-Ml.	Bewohner 1871.	Bew. auf 1 Q.-Klm.	Bew. auf 1 D.g.Q.-M
Westliche Provinz	3345	8663,91	157,338	776930	90	4938
Nordwestl. „	2805	7264,67	131,934	276033	38	2092
Südliche „	1927	4990,74	90,637	399452	80	4407
Östliche „	4545	11771,07	213,775	118077	10	552
Nördliche „	6062	15699,92	285,127	340169	22	1193
Centrale „	5770	14943,68	271,393	494626	33	1823
Ceylon	24454	63333,39	1150,199	2.405287	38	2091

Für 1874 wird die Bewohnerzahl officiell auf 2.418741 angegeben. (Statistical Abstract for the colonial possessions &c. London 1876.)

Andamanen. Die Strafcolonie zählte 1871 8643 Seelen [2]), 1874—5 betrug die Zahl der Sträflinge 8282 [3]). Die Gesammtbevölkerung der Andamanen beträgt ca. 13500 Seelen auf 120 D. g. Q.-Mln. oder 6608 Q.-Kilom. [4]).

Nikobaren: Areal 34,1 D. g. Q.-Mln. oder 1878 Q.-Kilom., Bevölkerung ca. 5000 Seelen [5]).

Laccadiven: Areal 35 D. g. Q.-Mln. oder 1927 Q.-Kilom., Bevölkerung ca. 6800 Seelen [5]).

Malediven: Areal 123 D. g. Q.-Mln. oder 6773 Q.-Kilom., Bevölkerung ca. 150000 Seelen [5]).

Hinterindische Halbinsel.

Britisch-Barma siehe unter Britisch-Indien.

Birma: 8961 D. g. Q.-Mln. oder 493419 Q.-Kilom. und ca. 4 Millionen Bewohner [1]).

Siam: 14535 D. g. Q.-Mln. oder 800339 Q.-Kilom. und ca. 5¾ Millionen Bewohner [2]).

Annam: 9315 D. g. Q.-Mln. oder 512911 Q.-Kilom. und ca. 21 Millionen Bewohner.

Die von uns bisher, unter Annahme einer gleichen Volksdichtigkeit mit Französisch-Cochinchina aufgestellte Schätzung der Bevölkerung von Annam zu 10½ Mill. erscheint unhaltbar, seitdem verschiedene Kenner des Landes in neuester Zeit für eine beträchtlich höhere Volkszahl sich ausgesprochen haben. Für 1869 wurde die Bevölkerung von Französisch-Cochinchina officiell zu 1.156100 angegeben, und die Dichtigkeit berechnete sich bei 1022 D. g. Q.-Mln. Areal auf 1131 Seelen per Q.-M.; für 1873 wird die Bewohnerzahl aber auf 1.526867 angegeben, und es beträgt danach die durchschnittliche Dichtigkeit 1500 Seelen per Q.-Mle. Bei derselben Dichtigkeit würde Annam auf 9315 D. g. Q.-Mln. 14 Mill. Bewohner haben, diess bleibt aber neueren Schätzungen zufolge hinter der Wahrheit zurück. Schon 1865 schätzten die katholischen Geistlichen die Einwohnerzahl der Provinz Hung-yen und des nördlich vom Song-ka gelegenen Theiles der Provinz Nam-dinh auf 4 Millionen Heiden und 127852 Christen, die der Provinzen Hai-duong, Quang-yen, Bac-ninh, Cao-bang, Thai-nguyen und des nördlichen Theiles der Provinz Tuyen-quang auf 5 Millionen Heiden und 47315 Christen [3]). Von den Provinzen am Song-ka oder Fluss von Tongking, in dessen Delta und Thal sich die Bevölkerung am meisten concentrirt hat, sind hierbei nicht inbegriffen der südliche Theil von Nam-dinh, die Provinzen Ninh-binh, Ha-noi, Son-tay, Hung-hoa und der südliche Theil von Tuyen-quang. Die südlich an das Song-ka-Delta angrenzende Provinz Thanh-hoa soll nach neuerer Angabe eines französischen Missionärs ca. 1.200000 Bewohner haben, darunter 15000 Katholiken [4]), und es bleiben dann immer noch die

Wir geben Bhutan im Allgemeinen, also auch noch nicht die Dichtigkeit von Sikkim. (20 auf 1 E. Q.-Mle.)

[8]) S. Statement of India 1872—73, p. 160.

[9]) Stieler's Handatlas Nro. 64.

[10]) S. Census of England and Wales Vol. IV, im Jahrg. III, S. 104.

[11]) Diese statistischen Angaben über die Akhas nach Plath, Asien S. 551. Vergl. Anm. 7.

[12]) Plath, Asien, S. 552.

[13]) S. Jahrg. III, S. 104.

[14]) S. Statement of India 1872—73, p. 161.

[1]) *Fremde Besitzungen in Indien.* Das Areal wie bisher aus Joanne's Dictionnaire de la France, die Bevölkerung für Ende 1872 aus den officiellen „Tableaux de population &c. des colonies françaises pour l'année 1872. Paris 1875".

[2]) *Inseln.* Waterfield, Memorandum on the Census of British-India of 1871—2. London 1875.

[3]) Fr. Ad. de Röepstorff in Geographical Magazine, Juli 1876, p. 184.

[4]) Siehe Jahrg. II, S. 44; III, S. 106.

[5]) S. Jahrg. II, S. 44.

[1]) *Hinterindische Halbinsel.* S. verschiedene Schätzungen im Jahrgang II, S. 44; III, S. 105.

[2]) S. Geogr. Jahrbuch I, S. 67, Anmerk. 5; Bevölkerung der Erde, Jahrg. II, S. 44; III, S. 106.

[3]) Annales de la Propagation de la foi, Juli und September 1866.

drei südlichsten, an der Küste gelegenen Provinzen Nghe-an, Ha-tinh und Bo-chinh in Rechnung zu ziehen, um nur die Bevölkerung von Tongking abzuschätzen, während der bei Annam verbliebene Theil von Cochinchina allerdings viel schwächer, die tributairen Laos-Fürstenthümer sehr schwach bevölkert sind. Der Kaufmann Dupuis, einer der besten Kenner des Landes, dessen Bemühungen hauptsächlich die Eröffnung von Tongking für den fremden Handel zu danken ist, meint, dass Tongking als der nördlichste und bevölkertste Theil des Reiches Annam gegen 15 Millionen Bewohner haben könne [5]); die katholischen Geistlichen halten 18 Millionen für Tongking als der Wahrheit nahekommend und rechnen 9 Millionen auf die anderen Gebietstheile von Annam, einschliesslich von Französisch-Cochinchina, so dass nach Abzug des letzteren die Summe für Annam $25\frac{1}{2}$ Millionen betragen würde. Ziemlich übereinstimmend nimmt Chaigneau [6]) 20 bis 25 Millionen an. Halten wir an Dupuis' Zahl von 15 Millionen fest und nehmen nach dem Vorgang der kathol. Geistlichen die Hälfte dieser Summe, $7\frac{1}{2}$ Millionen, für das übrige Annam incl. Französisch-Cochinchina, an, so erhalten wir für das annamitische Cochinchina und die tributairen Laos-Staaten 6 Millionen, die mit den 15 Millionen Tongkings eine Summe von 21 Millionen ergeben. Dass die Annahme von 15 Millionen für das fruchtbare, dichtbevölkerte Thal und Delta des Song-ka eine mässige ist, geht daraus hervor, dass sich die Dichtigkeit dabei auf 5- bis 6000 Seelen per Q.-Mle. berechnet, während in Indien und China unter ähnlichen Verhältnissen ungleich dichtere Concentrationen vorkommen.

Französisch-Cochinchina: 1021,44 D. g. Q.-Mln. oder 56244 Q.-Kilom. [7]) und 1.526867 Bewohner im Jahre 1873 [8]). Für das Jahr 1872 wird die Bevölkerung officiell in folgender Weise specificirt [9]).

sesshafte Bevölkerung.		mobile Bevölkerung.	
Europäer	858	Offiziere	262
Eingeborene Bevölkerung eingetr.	93704	Soldaten	3812
Eingeborene Bevölkerung n. eingetr.	1 244121	Arbeiter im Arsenal von Saigon	79
Angesiedelte Chinesen	35117	Beamte	571
Tegalen	82	Mannschaft der Handelsschiffe	1537
Minh-Huongs	521	Lootsen und angehende Lootsen	28
Malabaren	941	Chinesen und andere Einwanderer	35010
Malayen	16558	Summa	41299
Cambodjesen eingetragen	6171	Gesammtbevölkerung	1.497278
Cambodjesen nicht eingetr.	57906		
Summa	1,455979		

Die zu Französisch-Cochinchina gehörende Insel Phuoc hat nach Dr. Morice (1872 bis 1874) ca. 2000 Bewohner [10]).

Cambodja: 1523 D. g. Q.-Mln. oder 83861 Q.-Kilom. und 890000 Bewohner [11]).

Straits Settlements: 56,725 D. g. Q.-Mln. oder 3123,3 Q.-Kilom. und 308097 Bewohner am 2. April 1871 [12]).

Unabhängige Staaten der Halbinsel Malacca: 1491 D. g. Q.-Mln. oder 82099 Q.Kilom. und ca. 209000 Bewohner. Diese alte, von den Schätzungen Logan's und Crawfurd's beibehaltene Zahl kann auch jetzt durch keine zuverlässigere ersetzt werden, die im Übrigen sehr inhaltreichen Blaubücher über die malayische Halbinsel, welche in den letzten Jahren anlässlich des Conflictes der Engländer mit Perak dem Parlamente vorgelegt worden sind, schweigen über die Bewohnerzahl. Der Staat Perak, welcher an der Westküste der Halbinsel zwischen Keddeh im Norden und Salangore im Süden liegt, soll nach einer Notiz in Allen's Indian Mail (8. November 1875) 35000, nach anderen Nachrichten [13]) auf 5000 E. Q.-Mln., 110000 bis 120000 Bewohner haben, wovon 80000 am Perak-Fluss, 20- bis 30000 in anderen Flussthälern und 10000 als Urbewohner im Innern des Landes leben sollen; eingeschlossen in die Summe wären 26000 Chinesen, die sich in jüngster Zeit in Perak niedergelassen hätten.

Ostindische Inseln [1]).

	Areal in Q.-Kilom.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Bewohner.
Sumatra	442430	8035	3.420000
Atschin	49557	900	500000
Unabhäng. Batta-Länder	?	?	400000
Niederländische Besitzungen:			
Westküste, Padang u. Tapanuli	121172	2200,6	1.620979
Benkulen	25087	455,6	140116
Lampongs	26155	475	112784
Palambang	160343	2912	577085
Rhiau u. Besitz. a. d. Ostküste	45427	825	69386
Inseln an der Westküste Sumatra's	14647	266	230000
Bangka	13050	237	63922
Billiton	6552	119	26639
Java und Madura	134607	2444,6	18.125269
Borneo	748690	13597	1.820000
Borneo proper mit Sarawak und dem Sulu-Gebiet	232531	4223	566000
Niederl. West-Abtheilung	154506	2806	365798
Niederl. Süd- und Ost-Abtheilung	361653	6568	889629
Labuan	116	2,1	4898
Celebes-Gruppe	188155	3417,1	851338
Residentschaft Celebes mit Sumbawa	118379	2149,9	355942
" Menado	69776	1267,2	495396

[4]) Notice sur Thanh-hoa, Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, März 1875, p. 273.

[5]) L'Explorateur géogr. et commercial, 1875, Nr. 42, p. 492.

[6]) Souvenirs de Hué, Paris 1867.

[7]) S. Jahrg. III, S. 44.

[8]) E. de Brouteilles, Exposé de la situation de la Cochinchine en 1873, in Revue maritime et coloniale, August 1875, p. 383.

[9]) Tableaux de population &c. des colonies françaises pour l'année 1872. Paris 1875.

[10]) Bulletin de la Soc. de géogr. de Lyon, Januar 1876, p. 218.

[11]) S. Jahrg. III, S. 106.

[12]) S. Jahrg. III, S. 106.

[13]) Triester Zeitung, 5. Januar 1876, aus anglo-indischen Zeitungen.

[1]) *Ostindische Inseln.* Die Zahlen für die niederländischen Besitzungen beziehen sich auf 1873, nur für Java auf 1874; für Lombok wird diessmal keine Zahl von officieller Seite gegeben, weil die Volkszahl dieser Insel ganz unbekannt sei. Da für Bali nur 79574 Bewohner aufgeführt werden, so war die bisherige Zahl für Bali und Lombok (860000) höchst wahrscheinlich viel zu gross. Auch für den niederländischen Theil von Timor und die Inseln Flores, Rotti, Savu &c. wird für 1873 keine Zahl angegeben, weil sie unbekannt sei, wir haben die frühere, so irrthümlich sie sein mag, beibehalten. Die Bevölkerungszahl für das englische Labuan beruht auf der Zählung von 1871. Für die unabhängigen Batta-Länder auf Sumatra ist Prof. Veth's Schätzung, für Atschin die Junghuhn'sche, von Prof. Veth adoptirte Schätzung (siehe Jahrg. III, S. 106) eingestellt. Für Borneo proper und das

	Areal in Q.-Kilom.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Bewohner.
Molukken	111221	2019,9	348111
Ternate	62204	1129,7	97913
Amboina	26370	478,9	94745
Banda	22647	411,3	155453
Bali	10462	190	79574
Lombok			?

	Areal in Q.-Kilom.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Bewohner.
Timor-Gruppe	71725	1302,8	1.150000
Niederl. Theil mit Sumba, Florie, Rotti, Savu &c.	57409	1042,8	900000
Portugiesischer Theil mit Kambing	14316	260	250000
Sunda-Inseln und Molukken	1.741655	31630,3	26.120000
Philippinen und Sulu-Inseln [2])	295585	5368,1	7.450000
Keeling-Inseln [3])	22	0,4	400

III. Australien und Polynesien.

Festland.

Eine reichhaltige, einheitlich bearbeitete Statistik der britischen Colonien des Festlandes von Australien, so wie Tasmaniens und Neu-Seelands hat der Statistiker der Colonie Victoria, H. H. Hayter, aus officiellen Quellen zusammengestellt und dem Colonial-Parlament vorgelegt. Diese „Australasian Statistics for the year 1874" (Melbourne 1875), die jährlich erneuert werden sollen, enthalten u. A. für die australischen Colonien Arealzahlen, die von bisherigen officiellen Angaben zum Theil nicht unbeträchtlich differiren. Sie nähern sich für Süd-Australien incl. Nord-Territorium und in Folge dessen auch in der Summe für das Festland Australien der von E. Debes in der Perthes'schen Anstalt planimetrisch berechneten Zahl (s. Geogr. Jahrbuch I, 1866, S. 72), während aber die in dem britischen Census von 1871 gegebene Arealzahl für das Festland um 116992 E. Q.-Mln. niedriger war als die unsrige, ist nun die in Hayter's Werk officiell aufgestellte um 39600 E. Q.-Mln. grösser als dieselbe, und zwar findet die Hauptdifferenz nicht in den grossen, meist noch unbekannten Territorien von Nord- und West-Australien, sondern in der Colonie Neu-Süd-Wales Statt, für welche die neue officielle Angabe um 16440 E. Q.-Mln. grösser ist, als das Resultat unserer Ausmessung. Queensland und Süd-Australien incl. des Nord-Territoriums sind je um etwa 10000 E. Q.-Mln. grösser angegeben. Wir stellen die früheren officiellen Arealzahlen (aus dem Census of England and Wales 1871, General Report, Vol. IV, p. 162), die jetzigen officiellen und unsere eigenen Arealzahlen hier übersichtlich zusammen:

Colonien.	Areal in Engl. Q.-Mln. früher off.	Areal in Engl. Q.-Mln. jetzt off.	Areal in Engl. Q.-Mln. unsere Ber.	Areal in D. g. Q.-Mln. früher off.	Areal in D. g. Q.-Mln. jetzt off.	Areal in D. g. Q.-Mln. unsere Ber.
Neu-Süd-Wales	323437	325000	308560	15213	15286	14513
Victoria	88198	88198	88451	4148	4148	4160
Süd-Australien	760000	914730	904133	35747	43025	42526
Queensland	678600	678600	668259	31918	31918	31432
West-Australien	978000	978299	975824	46000	46015	45898
Festland	2.828235	2.984827	2.945227	133026	140392	138529

Um sicher zu sein, dass bei der planimetrischen Ausmessung vom Jahre 1865 kein Irrthum vorgekommen ist, unternahmen wir eine zweite vollständige Ausmessung nach demselben Verfahren, welches in Geogr. Mittheilungen 1865, S. 347 und 389, ausführlich dargelegt ist, und auf derselben Petermann'schen Karte in 9 Blatt in ihrem neuesten Zustand. Wir fanden dabei für ganz Australien nur 13,6 D. g. Q.-Mln. mehr als E. Debes, eine so geringe Differenz, dass sie lediglich als Bestätigung für die Richtigkeit von Debes' Rechnung angesehen werden muss. Auch die Resultate für die einzelnen Colonien waren fast genau dieselben, wie die früheren. Wir können also nicht umhin, auch die jetzigen officiellen Arealzahlen für ungenau, ja in Bezug auf Neu-Süd-Wales geradezu für fehlerhaft zu halten, und behalten nach wie vor die Debes'schen Zahlen bei.

Berechnung der Bevölkerung für 31. Dez. 1874.

Colonien.	Weisse [1]).	Eingeborene [2]).	Zusammen.
Neu-Süd-Wales	584278	983	585261
Victoria	808437	1638	810075
Süd-Australien	204623	3369	207992
Queensland	163517	—	—
West-Australien	26209	—	—
Summa	1.787064	55000	1.842064

Sulu-Gebiet nehmen wir bisher dieselbe Dichtigkeit der Bevölkerung an, wie für die niederländischen Theile der Insel; da letztere nach den Zahlen für 1873 134 Seelen per Q.-Mle. beträgt, so resultirt für die nicht niederländischen Gebiete die Bevölkerungszahl 566000. — Zur Residentschaft Celebes gehören die Bouton-Inseln und die Insel Sumbawa (278 D. g. Q.-Mln.), zur Residentschaft Menado die Sengir- und Talaut-Inseln.

Für folgende zum Rhian-Lingga-Archipel gehörende Inseln giebt der Controleur R. C. Kroesen, der sie 1871 besuchte, Bewohnerzahlen: Tambelan 1300, Süd-Natoena (Serasan) 1680, Süd-Natoena (Soebi) 1220, Gross-Natoena (Boengoeran) 3850, Nord-Natoena (P°. Laoet) 800, Anambas (Siantan) 2532, West-Anambas (Djemadja) 600 Bewohner. (Tijdschrift voor Indische Taal-, Land- en Volkenkunde, XXI, 1874, 3. Heft, p. 239).

[2]) Siehe Jahrg. II, S. 45.

[3]) Siehe Jahrg. II, S. 80.

[1]) *Australien.* H. H. Hayter, Australasian Statistics for the year 1874. Melbourne 1875. Übereinstimmend damit sind die Angaben für Victoria in „Statistical Register of the Colony of Victoria for the year 1874. Part III. Population. Melbourne 1875", für Queensland in „Queensland Preliminary Statement on vital statistics for the year 1874. Presented to Parliament".

[2]) Die Zahl der Eingeborenen von Neu-Süd-Wales ist die des Census von 1871. — In Victoria wurden bei dem Census von 1871 nur 1330 Eingeborene gezählt, wie aber Hayter in seinen „Australasian Statistics for 1874" mittheilt, hatte der Central Board for the Protection of the Aborigines in Melbourne im August 1872 Kenntniss von der Existenz von 1638 Eingeborenen innerhalb der Colonie Victoria, so dass bei dem Census von 1871 Auslassungen vorgekommen sein müssen. — Die 1871 in Süd-Australien gezählten 3369 Eingeborenen umfassen nicht die Eingeborenen des Nord-Territoriums, deren Zahl eben so unbekannt ist, wie die der Eingeborenen von Queensland und West-Australien, so dass wir bei unserer alten willkürlichen Annahme von 55000 Eingeborenen für das ganze Festland vorläufig stehen bleiben müssen.

Süd-Australien hatte Ende 1875 nach der Berechnung des Statist. Bureau's in Adelaide 210442 Bewohner [3]) excl. der Eingeborenen, und eine Zählung vom 27. März 1876 hat 213271 Bewohner ergeben [4]), doch liegt uns darüber noch kein ausführlicher Bericht vor.

Das Nord-Territorium zählte 1875 640 Colonisten [5]), nach anderer Angabe im Juni 1875 nur 470 [6]).

Victoria. Die Berechnung der Bevölkerung ergab für Ende 1875 823449 Bewohner [7]).

Stellt man diese neueren Zahlen in die obige Tabelle ein, so ergiebt sich für das Festland Australien eine Bevölkerung von rund 1.867000 Seelen.

Inseln südlich vom Wendekreis des Steinbocks.

Neue Zahlen sind uns nur in Bezug auf das Areal von Neu-Seeland und Chatham-Inseln so wie die Bevölkerung von Tasmania, Neu-Seeland und die Chatham-Inseln bekannt geworden; für die Norfolk-Inseln gelten daher noch die Angaben im Jahrg. III, S. 108, für die übrigen Inseln diejenigen im Jahrg. II, S. 47.

	Areal in Q.-Kilom.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Bevölkerung.
Tasmania	67894	1233	104176
Neu-Seeland	270050	4904,44	421326
Chatham-Inseln	1627	29,54	
Die anderen Inseln	3151	57,23	1118
	342722	6224,2	526620

Tasmania. Die Zählung vom 7. Februar 1870 hatte 99328 Bewohner ergeben, die Berechnungen für den Schluss der Jahre 1871, 1872 und 1873 siehe im Jahrgang III, S. 108. Die officielle Berechnung für den 31. Dez. 1874 ergab die obige Zahl von 104176 Seelen [1]).

Neu-Seeland. In Neu-Seeland einschliesslich der Chatham-Inseln hat am 1. März 1874 ein Census Statt gefunden, der in sehr vollständiger Weise, mit Unterscheidung des Geschlechtes, der Confession, der Nationalität &c. durchgeführt und publicirt wurde [2]), auch durch die Hereinziehung der Maoris eine grössere Zahl dieser Eingeborenen nachgewiesen hat, als man nach den bisherigen Schätzungen annehmen konnte. Die in dem Census-Bericht enthaltenen Arealzahlen, die wir als die jetzigen officiellen anzusehen haben, sind für ganz Neu-Seeland um 1987 E. oder 94 D. g. Q.-Mln. kleiner als die früheren (106259 E. Q.-Mln.), nähern sich daher schon mehr den Resultaten der in der Perthes'schen Anstalt auf Grund der Übersichtskarte in v. Hochstetter's und Petermann's „Geologisch-topographischem Atlas von Neu-Seeland" vorgenommenen planimetrischen Ausmessung (s. Jahrg. II, S. 48, Anm. 2), ist jedoch immer noch um 200 D. g. Q.-Mln. grösser als diese. Wir ziehen die Hauptzahlen aus dem Censusbericht aus:

Provinzen.	Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Bevölkerung.	Darunter Chines.	Darunter Halbcasten.
Auckland	26563	1249,30	67451	10	902
Taranaki	3578	168,29	5465	2	38
Wellington	10937	514,42	29790	6	99
Hawke's Bay	4609	216,79	9228	3	147
Nord-Insel	45687	2148,80	111934	21	1186
Marlborough	4250	199,90	6145	—	89
Nelson	10937	514,42	22558	320	29
Westland	4759	223,84	14860	899	1
Canterbury	13579	638,69	58775	11	36
Otago	25060	1178,70	85113	3564	519
Süd-Insel	58585	2755,55	187451	4794	674
Chatham-Inseln	628	29,84	129	1	—
Summa	104900	4933,98	299514	4816	1860
Maoris [3]) der Nord-Insel			43538		
Maoris der S.-Insel			1932		
Gesammtsumme			344984		

Confessionen:

Engl. Hochkirche	127171	Lutheraner	3914	Heiden	4764
Presbyterianer	72477	Society of Friends	156	Andere Confess.	4367
Methodisten	25219	Unitarier	349	Confession nicht angegeben	7715
Baptisten	6355	Protestanten	241062	Summa	299514
Congreg. Independenten	5441	Katholiken	40371		
		Israeliten	1215		

[3]) Harcus, South Australia. Adelaide 1876.

[4]) Illustr. Adelaide News, Juli 1876, Special Supplement.

[5]) Australian and N. Zealand Gazette, 3. August 1875.

[6]) Zeitschrift der Ges. für Erdkunde zu Berlin, X, 1875, S. 456.

[7]) Dem Statistical Register of the Colony of Victoria for the year 1874, Part III, Population (Melbourne 1875) entnehmen wir die in der „Bevölkerung der Erde" noch nicht enthaltenen Bewohnerzahlen für die Grafschaften (Counties) und für die Wahlbezirke (Electoral Districts) der Colonie Victoria nach dem Census vom 2. April 1871. Die Chinesen (17935) und die Eingeborenen (1330) sind dabei mit gezählt.

Grafschaften.

Anglesey	5492	Gladstone	16688	Ripon	14010
Benambra	1228	Grant	73828	Rodney	7390
Bendigo	46109	Grenville	60917	Tatchara	563
Bogong	25797	Gunbower	614	Talbot	84762
Borung	11140	Hampden	7172	Tambo	486
Bourke	236778	Heytesbury	3059	Tanjil	11001
Bulu-bulu	4116	Kara-kara	9611	Villiers	21031
Croajingolong	372	Karkarooc	349	Weeah	0
Dalhousie	26471	Lowan	1883	Wonnangatta	3972
Dargo	2222	Millawa	109	Personen auf Schiffen	2252
Delatite	11903	Moira	3352	Wand. Bev.	742
Dundas	6888	Mornington	7397	Summa	731528
Evelyn	5997	Normanby	10750		
Follett	1240	Polwarth	3837		

Wahlbezirke.

Ararat	6203	Geelong East	12165	Normanby	8378
Avoca	17111	Geelong West	10498	Ovens	20245
Ballarat East	21130	Gippsland, N.	15530	Polwarth & S. Grenville	6791
Ballarat West	42702	Gippsland, S.	2774	Portland	2372
Belfast	2485	Grant, South	21626	Richmond	20435
East Bourke	9951	Grenville	23670	Ripon & Hampden	16906
East Bourke Boroughs	8704	Kilmore	2838	Rodney	12368
South Bourke	15440	Kyneton Boroughs	7133	Sandhurst	21777
West Bourke	23851	Maldon	8424	Sandrige	6098
Brighton	4912	Mandurang	24633	St. Kilda	25853
Castlemaine	19825	Maryborough	9898	Villiers & Heytesbury	17806
Collingwood	34145	Melbourne, East	13461	Warrnambool	3799
Creswick	46588	Melbourne, N.	33983	Williamstown	7126
Crowlands	18243	Melbourne, W.	15331	Wimmera	3402
Dalhousie	16237	Mornington	7397	Auf Schiffen	2252
Dundas	8128	Murray	22813	Flottir. Bev.	742
Emerald Hill	17488	Murray Boroughs	3864	Summa	731528
Evelyn	5997				

[1]) *Inseln.* E. C. Nowell, Governement Statistician: Statistics of the Colony of Tasmania for 1874. Hobart Town 1875.

[2]) Results of a Census of the Colony of New Zealand, taken for the night of the 1st of March, 1874. 4°. Wellington 1875.

[3]) Im Jahre 1871 wurden 37502, im J. 1867 38540 Maoris ge-

Nationalitäten: Es waren geboren in

Neu-Seeland	122635
den austral. Colonien .	13601
England	74628
Wales	1381
Schottland	38431
Irland	30255
anderen brit Besitzungen	3058
in brit Besitzungen	283989
auf Schiffen als britische Unterthanen . . .	923
mit engl. Namen, aber Geburtsland unbek. .	365
von brit. Abkunft	285277

China	4828
Deutschland	2819
Ver. Staaten v. Amerika	575
Frankreich und franz. Colonien	569
anderen fremden Ländern	5289
in fremden Ländern	14080
auf See geborene Fremde	16
Geburtsland unbekannt, Namen fremd . . .	21
fremden Ursprungs	14117
Geburtsland und Name unbekannt	120
Summa	299514

Hauptstämme der Maoris im März 1874:

Nord-Insel.

Arawa	3294	Ngetiwhatua	1069
Ngatiporou	4024	Rarawa	2796
Ngatikahungunu	6065	Taranaki	757
Ngaiterangi	1176	Urewera	1242
Ngapuhi	5867	Waikato	4518
Ngatimaniapoto	2210	Whanau-a-Apanui	825
Ngatimaru	1420	Whanganui	2950
Ngatiawa W. C.	1643	Whakatohea	559
Ngatiawa E. C.	358	Versch. Gummi grabende Stämme zu Hauraki	150
Ngatiraukawa	1622		
Ngatiruanui	993		
			43538

Süd-Insel.

in Marlborough	363
„ Nelson	412
„ Westland	92
„ Canterbury	434
„ Otago	436
auf Ruapuke Island	55
auf Stewart's Isl.	19
Halbcasten in Canterbury [4])	88
Halbcast. in Otago	33
	1932

Bevölkerung der Goldfelder:

	Bewohner.	Davon Chines.		Bewohner.	Davon Chines.
Prov. Auckland			Prov. Otago		
Hauraki	11697	3	Marawhenua . .	292	—
Pr. Marlborough			Mount Ida . . .	2718	269
Ravenscliffe . .	18	—	Taieri	275	24
Wakamarina . .	66	—	Tuapeka	5361	621
Prov. Nelson			Nokomai . . .	2064	596
Collingwood . .	597	—	Mount Benger. .	306	—
West-Wanganui .	46	—	Dunstan	3209	485
South West gold fields	8573	308	Wakatipu . . .	4664	1214
Prov. Westland	8883	882	Orepuki und Longwood	383	25
			Summa	49152	4429

Für den 31. Dezember 1874 wurde die Bevölkerung Neu-Seelands excl. Maoris auf 341860 Seelen berechnet: Prov. Auckland 73362, Taranaki 6373, Wellington 35607, Hawke's Bay 11122, Marlborough 6533, Nelson 23971, Westland 15377, Canterbury 71316, Otago 98067, Chatham-Inseln 132 [5]); für den 31. Dezember 1875 auf 375856 Seelen [6]). Rechnet man zu letzterer Zahl die im März 1874 gezählten 45470 Maoris, so erhält man für Neu-Seeland incl. Chatham-Inseln die für Ende 1875 geltende Summe von 421326 Bewohnern.

Inseln zwischen dem Äquator und dem Wendekreis des Steinbocks.

Im Jahrg. II, S. 49 und 50, befindet sich eine Übersicht der sämmtlichen, hierher gehörenden Inseln mit Angabe ihres Areals und ihrer Bevölkerung nach den damals vorliegenden Nachrichten und Schätzungen. Neuere Bevölkerungszahlen konnten im Jahrg. III, S. 109, für die Savage-Insel, die Ellice-Gruppe, die Cook-Inseln und den Marquesas-Archipel gegeben werden, jetzt können wir einige neuere Bewohnerzahlen* für nachfolgende Inseln anführen.

	Areal in Q.-Kilom.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Bewohner.
Neu-Caledonien mit Kunie und Uea .	17573,51	319,15	*64600
Loyalty-Inseln	2147	39	
Viti- oder Fiji-Inseln	20806,62	377,87	*142150
Samoa-Inseln	3010,84	54,68	*36800
Gambier-Inseln	29,73	0,54	*1500
Die anderen Inseln incl. Neu-Guinea	821311	14916	1.965800
Summa	864880	15707	2.210800

Neu-Caledonien und Loyalty-Inseln. Die „Tableaux de population &c. des colonies françaises pour l'année 1872" (Paris 1875) geben die nicht-europäische Bevölkerung für den 15. Juni 1872 wie folgt an: Eingeborene der Colonie und der benachbarten Inseln (Kunie und Wen) 40000 (wie bisher), Eingeborene der Loyalty-Inseln 13334 (wie bisher), Oceanier 941, Afrikaner und Asiaten (Malabaren von Réunion dahin gekommen) 376, zusammen 54651. Die europäische Bevölkerung sei am 1. Januar 1873 gezählt worden, die Ausarbeitung der Zählung habe aber nicht in befriedigender Weise vorgelegt werden können. Über die Zahl der Deportirten wird also auch jetzt, wie schon seit 1870, Stillschweigen bewahrt, nur wird angeführt, dass sich die europäische Bevölkerung Neu-Caledoniens im J. 1872 um 346 vermehrt habe. Für das Jahr 1869 gaben dieselben „Tableaux" die Zahl der Deportirten und Freigelassenen nebst ihren Familien zu 2302 an, die mit den weissen Ansiedlern, Aufsichtsbeamten und Offizieren eine Summe von 4618 Europäern bildeten. M. Block [7]) veranschlagt die nach dem Gesetz von 1872 zur Transportation nach Neu-Caledonien Verurtheilten auf 4200. Eine eingehende Beschreibung der Insel in der halbmonatlichen Schrift „The Colonies" (29. April 1876) schätzt die Zahl der wegen Betheiligung an der Commune im J. 1871 nach Neu-Caledonien Transportirten auf 4000, die Zahl der anderen Sträflinge daselbst auf 10.000, sämmtliche Strafgefangene also auf 14000. Ministerpräsident Dufaure erwähnte gelegentlich der Amnestie-Debatte in der Chambre des Députés, 18. Mai 1876, es seien wegen Betheiligung an der Commune 10000 Personen verurtheilt worden, davon hätten 6000 Gnadengesuche gestellt und ein Drittel dieser Gnadengesuche sei erfolgreich gewesen; ferner befänden sich 3000 und einige hundert Verurtheilte im Ausland. Es wären hiernach von den 10000 Personen zunächst 4000 nach Neu-Caledonien transportirt worden, dann von den übrigen 6000 zwei Drittel, zusammen 8000, wenn nicht 3000 und einige hundert in's Ausland Geflüchtete davon abgingen, wodurch als Zahl der Transportirten ca. 4800 resultirt. Davon sind jedoch eine Anzahl bereits zurückgekehrt oder entflohen, so dass die Angabe von 4000 in „The Colonies" oder von 4200 bei Block

zählt, diese Schätzungen waren aber viel unvollständiger und unzuverlässiger als die Ermittelungen im März 1874; man darf daher nicht ein anscheinend so bedeutendes Wachsthum annehmen.

[4]) Als Maoris lebend und nicht im Census der weissen Bevölkerung eingeschlossen.

[5]) Statistics of the colony of New Zealand for 1874. Wellington 1875.

[6]) C. T. Batkin, Secretary to the Treasury: Abstract of the drate and revenue returns of the colony of New Zealand for the quarter ended 31st March, 1876. Wellington.

[7]) Statistique de la France, 2me édit. Paris 1875.

ziemlich zutreffen wird. Mit den bereits früher Transportirten beträgt die Zahl der Sträflinge in Neu-Caledonien nach Levasseur [8]) über 6000, die dortige weisse Bevölkerung überhaupt ca. 10000; als Gesammtbevölkerung von Neu-Caledonien incl. Loyalty-Inseln, Kunie und Wen sind daher ca. 64600 Seelen anzunehmen.

Viti- oder Fiji-Inseln. Die Special-Commissäre Commodore Goodenough und Mr. Layard schätzten die Gesammtbevölkerung auf 140500 Eingeborene und ca. 2000 Weisse im März 1874 [9]), und zwar sollte sich die eingeborene Bevölkerung in folgender Weise vertheilen [10]).

Mbua . . .	7000	Central . . .	8000	Serua	5000
Macuata . .	7000	Tai Levu . .	10000	Namosi . . .	7000
Cakaudrove .	15000	Naitasiri und		Nadroga . . .	20000
Lau	8000	Inneres . .	20000	Ra und Yasawas	18000
Kandavu . .	10000	Rewa . . .	5500	Summa	140500

Dieser Detaillirung gegenüber kann die, nicht weiter begründete, Behauptung einer Correspondenz aus Levuka vom 23. April 1875 an die „Mail" (30. Juni 1875), dass die Zahl der Eingeborenen niemals grösser als 80- bis 90000 gewesen sei, gegenwärtig aber, nach der jüngst Statt gefundenen Masern-Epidemie, nur noch 60- bis 70000 betrage, kaum sehr in's Gewicht fallen. Weisse zählte man 1875 nach einem „Return showing the navigation and trade of New Caledonia for the year 1874—5, also that of the Fiji islands during the same period" nur 1650, während man im Jahre 1872 deren 2940 gezählt hatte [11]).

Samoa-Inseln. Nach dem ersten Census, den die Missionäre auf dieser Inselgruppe vornahmen, im J. 1853, zählte sie 33901 Eingeborene, der zweite Census im Jahre 1863 ergab 35097 und ein dritter vom Jahre 1874 34265 Eingeborene. Davon kommen auf die Insel Upolu 16568, auf Savaii 12530, auf Tutuila 3746 [12]). Eine Zählung der Fremden am 1. Januar 1875 ergab 837 männliche Familienhäupter, darunter 75 Engländer, 33 Deutsche, 22 Amerikaner, 19 Franzosen, 5 Schweden, 2 Portugiesen, 1 Spanier, 1 Däne, 4 Chinesen, 200 fremde Eingeborene, 475 importirte Arbeiter [13]). Wie viele Personen diese 837 Familienhäupter repräsentiren, wissen wir nicht, rechnen wir aber durchschnittlich nur 3 Personen auf ein Familienhaupt, so erhalten wir die Zahl von 2511 Fremden, die mit den Eingeborenen eine Summe von 36800 Seelen ausmachen.

Gambier-Inseln. Nach Schiffsfähnrich A. Pailhès betrug die Bewohnerzahl 1873 etwas über 1500 [14]).

Neu-Guinea. O. C. Stone, welcher 1875 die Umgegend von Port Moresby bereist hat, sagt [15]) mit Bezug auf die südöstliche Halbinsel von Neu-Guinea, deren Inneres ein Gebirge mit dem 13205 E. F. hohen Owen-Stanley-Berg durchzieht: „Die Dörfer an der Küste stehen im Durchschnitt 4 E. Q.-Mln. von einander ab (die Entfernung zwischen ihnen variirt zwischen 1 Dorf auf 30 E. Mln. und 3 Dörfer auf $1/2$ E. Mln.), sie enthalten je 60 Häuser und 6 Bewohner per Haus, wonach die Bevölkerung, wenn man die Küstenlinie der Halbinsel zu 800 E. Mln. annimmt, 72000 Seelen beträgt. Im Innern liegen die Dörfer dünn zerstreut, auch sind sie nicht so gross. Das grösste, das wir sahen, enthielt nicht über 15 Häuser, das kleinste nur 5. Theilt man das Koiari-Land in Abschnitte von 10 E. Mln. im Quadrat, so finden wir ungefähr 10 Dörfer in jedem Abschnitt mit je 10 Häusern, was bei einer Durchschnittszahl von 6 Personen auf das Haus eine Bevölkerung von 600 Seelen auf 100 E. Q.-Mln. giebt. Nimmt man nun das Areal der Halbinsel zu 21000 E. Q.-Mln. an, so erhält man eine Binnenland-Bevölkerung von 126000. Addirt man diese zu der Küstenbevölkerung, so resultirt eine Totalbevölkerung der Halbinsel von 198000 oder nahezu 10 Seelen auf 1 E. Q.-Mle. — Da 21000 E. Q.-Mln. gleich sind 988 D. g. Q.-Mln., so würden nach Stone's Schätzung 200 Bewohner auf 1 D. g. Q.-Mle. kommen, und dieses Verhältniss auf ganz Neu-Guinea (12912 D. geogr. Q.-Mln.) angewendet, würde eine Gesammtbevölkerung von $2\frac{1}{2}$ Mill. ergeben. Möglicherweise kommt diese Zahl der Wahrheit näher, als die willkürliche Annahme der Holländer, dass auf ihrem, 3210 D. geogr. Q.-Mln. grossen Gebiet im Nordosten 200000 Seelen oder 62 auf 1 Q.-Mle. leben. Andererseits ist es möglich, dass die südöstliche Halbinsel stärker bevölkert ist, als der Hauptkörper der Insel, wir müssen daher Schätzungen von anderen Theilen abwarten, bevor wir von unserer bisherigen Zahl von 1 Million für ganz Neu-Guinea (incl. der Inseln der Geelvink-Bai, Prins Frederik Hendrik-Eiland, Lang-Eiland, Dampier und der dicht an der Küste gelegenen Inselchen) abgehen.

Admiralitäts-Inseln. Die 12 Seemeilen westlich von Neu-Hannover gelegenen Portland-Inseln sollen 150, die Hermits-Inseln 400 bis 500 Bewohner haben. Letztere vertheilen sich auf zwei Ortschaften, von denen die eine auf der Insel Loof, die andere auf der Insel Geloon liegt [16]).

Neue Hebriden. Aniwa zählte im Juni 1875 308 Bewohner [17]).

Societäts-Inseln. Missionär Pearce giebt für 1875 die Bewohnerzahl der Insel Raiatea zu 1200, die der Insel Tahaa zu 900 an [18]). Für die ganze Gruppe haben wir keine neuere Zahl, als die im Jahrg. II, S. 50, angeführte von 4000 Seelen.

Tuamotu-Archipel. Lieut. Mariot 1874 [19]) und Schiffsfähnrich A. Pailhès 1873 [20]) stimmen überein, dass die Insel Anaa nur 1500 Bewohner habe; für den ganzen Archipel gaben auch sie die bisherige Zahl 8000 an. Die Insel Makatea zählt nach Pailhès 130 Bewohner.

---

[8]) La France avec ses colonies. Paris 1875.

[9]) Australian and New Zealand Gazette, 7. Juni 1875, p. 452.

[10]) De Ricci, Fiji, our new province in the South Seas. London 1875, p. 67. Die Arealangaben De Ricci's, in Summe 7403 E. Q.-Mln. werden nur als rohe Schätzungen hingestellt und sind wohl jedenfalls ohne Kenntniss unserer planimetrischen Arealberechnung (s. Geogr. Jahrbuch I, 1866, S. 77 und 78) gemacht.

[11]) Australian and New Zealand Gazette, 7. Juni und 22. Novbr. 1875.

[12]) Rev. S. J. Whitmee auf Samoa, in „Nature", 20. Juni 1876, p. 190.

[13]) Brit. Consul Williams in Apia, 1875, in Reports from H. M.'s consuls, Part V. Commercial Nr. 13, 1875, p. 1258.

[14]) Le Tour du Monde, XXIX. 1er semestre de 1875, p. 271.

[15]) Proceedings of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. XX, 1876, Nro IV, pag. 338.

[16]) H. M. S. „Alacrity" 1874, Annalen der Hydrographie 1876, Heft V, S. 209 ff.

[17]) Annual Report of the Mission Station on Aniwa (Reformed Presbyterian Magazine, Januar 1876, p. 16).

[18]) Chronicle of the London Missionary Soc., Septbr. 1875, p. 194.

[19]) Revue maritime et coloniale, April 1875.

Inseln nördlich vom Äquator.

Zur Erneuerung unserer Tabelle im Jahrg. II, S. 51, die schon im Jahrg. III, S. 109, etwas modificirt wurde, sind neue Bewohnerzahlen* für die Marianen und die Bonin-Inseln anzuführen.

	Areal in Q.-Kilom.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Bewohner.
Marianen	1078,08	19,58	*8000
Bonin-Inseln	83,70	1,52	*101
Die anderen Inseln	29072,4	528	136100
Summa	30235	549,1	144200

Marianen. Die Bevölkerung dieser Inselgruppe ist im Wachsen begriffen. Agaña, die Stadt der Insel Guajan zählte nach den Steuerregistern vom Januar 1873 5055 Einwohner (4049 im J. 1860), die ganze Insel gegen 7000 Seelen (5000 im J. 1860); die Insel Tinian, welche nach Capit. E. Sanchez y Zayas 1864 nur 18 Bewohner haben sollte, zählt deren 400, für Rota, nach Sanchez 335 Bew., werden jetzt 300 angegeben [21]), während für Saypan (433 nach Sanchez) und Aguijan nebst Paygan (13 nach Sanchez) neuere Angaben fehlen. Wir müssen daher jetzt für die Marianen eine Summe von ca. 8000 Bewohnern annehmen.

Bonin-Inseln. Bewohnt ist von der ganzen Gruppe nur die Peel-Insel, wo sich seit 1830 eine Ansiedelung befindet, die nach Quin (Journal of the R. Geogr. Soc. of London, Vol. XXVI, p. 233) im J. 1837 42 Köpfe zählte, wogegen Perry 1854 nur 31 Personen vorfand. — Ein neuerer Besucher meldet nun [22]), die Bevölkerung bestehe aus einigen 60 gänzlich ungebildeten und mittellosen Personen, darunter ein ehemaliger deutscher Matrose, ein Russe, zwei Bermuda-Engländer, mehrere Amerikaner und eine grössere Anzahl Japaner, Schwarze, Chinesen und Südsee-Insulaner. Der Amerikaner Pease und ein Engländer Spencer, die nach einander das Regiment führten und unbeliebt waren, sind auf nicht ganz aufgeklärte Weise verschwunden und höchst wahrscheinlich ermordet worden. Die Inseln sind factisch herrenlos; die Japaner schienen die Administration wieder in die Hand nehmen zu wollen, schickten Ende 1875 ein Kanonenboot dahin, da es aber nur so wenige Menschen, angeblich 101, in dürftigem Zustand vorfand, hat eine förmliche Annexion nicht Statt gefunden.

IV. Afrika.

Algerien, Erweiterung des Civil-Territoriums. Im Jahre 1875 sind zu dem Territoire civil 176037 Hektaren mit 20037 Bewohnern, darunter 1369 Europäer, hinzugekommen und es betrug dasselbe im November 1875 4.159955 Hektaren mit 1.047092 Bewohnern [1]).

Erweiterungen des ägyptischen Gebietes. Die im 3. Jahrgang, S. 110, erwähnte Eroberung Darfur's durch Ägypten hat eine dauernde Besetzung und Einverleibung zur Folge gehabt, das Land wurde in vier Mudirieh getheilt und als Hokmdarie mit dem Gebiet von Schegga zum „General-Gouvernement von Bahr-el-Ghasal, Schegga und Darfur" vereinigt; eben so hat sich die ägyptische Herrschaft am Weissen Nil befestigt. Während das ältere ägyptische Gebiet am Unterlauf des Weissen Nil als Mudirieh Faschoda zum General-Gouvernement des ägyptischen Sudan gehört und von Kana (an Stelle des alten Eleis oberhalb des Gebirges Araschkol) bis zum Bahr-el-Ghasal und Sobat reichend, die Schilluk, Dinka und Baggara umfasst, wurden zu Anfang des Jahres 1875 die vom Bahr-el-Ghasal und Sobat südlich gelegenen, von ägyptischen Garnisonen besetzten Gebiete als General-Gouvernement des Äquators constituirt. Hauptsitz des General-Gouverneurs war in den letzten Jahren Ladò im Bari-Lande, am linken Ufer des Weissen Nil, wenig unterhalb Gondokoro gelegen. Im Jahre 1876 sind ägyptische Garnisonen südwärts bis an den Albert- und Victoria-Nyanza vorgeschoben worden.

Zu den a. a. O. erwähnten Erwerbungen Ägyptens an der Danakil- und Somali-Küste ist die von Zeilah hinzugekommen. Das officielle Schriftstück, womit die Pforte diese Erwerbung im Juli 1875 sanctionirte, lautet [2]): „Khedive von Ägypten, Ismail Pascha! Seit langer Zeit schon haben wir Gelegenheit gehabt, Deine Thaten und Deine Treue, welche eine Folge Deiner Ergebenheit für den Thron sind, zu beobachten; sie sind für unsere Majestät ein Pfand geworden des vollkommensten Verdienstes und wir haben mit einem Auge der Zufriedenheit die heilsamen Maassregeln gesehen, die Du in Ägypten, diesem wichtigen Theil unseres mächtigen Staates, ergriffen hast und die unseren Absichten und unseren Gedanken vollkommen entsprechen. Wir haben es daher für gut gehalten, Deiner Verantwortlichkeit auch den Hafen von Zeilah zu übergeben, der an einem entlegenen Punkt der afrikanischen Küste sich befindet und zum Sandschak (Bezirk) Hodeida gehört, dabei wohl beachtend, dass dieser Ort Aufmerksamkeit verdient, und dass es nothwendig ist, auch diese Gegenden zu einem sichtbaren Wohlstande zu führen, wodurch die Verbesserungen, die schon in Angriff genommen wurden, sich besser werden entwickeln können. Als Gegenleistung müssen dafür jedes Jahr in unseren erhabenen Schatz 15000 Goldstücke gegeben und eingezahlt werden. Möge Gott Dich theilnehmen lassen an seinen Gütern! So geschehe es!"

Von Zeilah marschirte am 19. Septbr. 1875 eine ägyptische Truppe unter Rouf-Pascha gegen Harar ab und be-

[20]) Le Tour du Monde XXIX, 2me semestre de 1875, p. 266 und 272.

[21]) Revue maritime et coloniale, Januar 1876.

[22]) Deutscher Reichs-Anzeiger, 8. Februar 1876.

[1]) Exposé de la situation de l'Algérie par le Gouverneur général, 17. Nov. 1875. (Journal officiel, 30. Januar 1876.)

[2]) Triester Zeitung, 13. August 1875.

setzte am 11. Oktober 1875 diese Stadt ohne Kampf. Der bisherige Emir wurde zum Vorsitzenden des Gerichtshofes ernannt, nachdem aber ein Aufstand ausgebrochen und unterdrückt war, enthauptet. Seitdem ist Harar und sein Gebiet im Besitz Ägyptens geblieben [3]).

Eine zu Anfang November 1875 erfolgte Besitzergreifung der zum Gebiete des Sultans von Zanzibar gehörenden Orte Marka, Brava, Juba und Kismayu durch ägyptische Truppen wurde auf Englands Intervention rückgängig gemacht [4]); ein 1875 von Ägypten begonnener Eroberungskrieg gegen Abessinien hatte einen ungünstigen Verlauf, und da die Friedensverhandlungen noch nicht abgeschlossen sind, ist eine Grenzveränderung nach dieser Richtung bis jetzt nicht zu verzeichnen.

Sicherung der Insel Sokotra gegen nichtbritische Besitzergreifung. Im Januar 1876 begab sich General Schneider, englischer politischer Resident in Aden, an Bord des Kriegsschiffes „Briton" nach Keschin an der arabischen Küste und nach Sokotra. Mit dem Sultan von Keschin, dem Eigenthümer der Insel Sokotra, schloss er einen Vertrag, der von jenem, dessen Erben und den anderen Mitgliedern seiner Familie unterzeichnet wurde. Darin verspricht der Sultan, Sokotra niemals an eine fremde Macht abzutreten und nie eine Niederlassung daselbst zu gestatten ohne Zustimmung der britischen Regierung. Er erhielt dafür 1000 Dollars und eine kleinere Summe wird jährlich dem Gouverneur von Sokotra, welcher der Neffe und Erbe des Sultans von Keschin ist, ausgezahlt.

Constituirung der „Colony of the Gold Coast". Ein Patent der Königin von England, datirt vom 24. Juli 1874, lautet [5]): „Wir erklären, dass die neue Colonie, welcher das Etablissement von Lagos annectirt ist, von jetzt an und bis von uns oder unseren Nachfolgern anderweitig verfügt wird, umfassen soll: zunächst alle Orte, Etablissements und Gebiete, welche uns gehören oder in Zukunft gehören können, im westlichen Afrika zwischen 5° westl. und 2° östl. Länge; sodann für das Etablissement Lagos alle Orte, Etablissements und Gebiete zwischen 5° und 2° östl. Länge. Alle diese Etablissements sollen eine einzige, von einem einzigen Gouverneur regierte Colonie bilden."

Schiedsrichterliche Entscheidung des Präsidenten der französischen Republik über den Besitz der Delagoa-Bai. Seit 1823 schwebte ein Streit zwischen Grossbritannien und Portugal über den Besitz der Gebiete von Tembe und Maputo, der Inyack- und Elephanten-Insel an der Delagoa-Bai; die streitenden Mächte kamen in einem zu Lissabon am 15. September 1872 unterzeichneten Protokoll überein, die Entscheidung über den Besitz dem Präsidenten der französischen Republik anheimzustellen. Sie legten ihre Ansprüche in Denkschriften nieder, der Präsident der französischen Republik ernannte am 10. März 1873 eine Commission zur Untersuchung dieser Ansprüche, und seine am 24. Juli 1875 zu Versailles unterzeichnete Entscheidung lautet [6]), dass die Ansprüche der portugiesischen Regierung für begründet befunden und festgestellt wurden. Das streitige Gebiet ist somit definitiv und ohne Appell der Krone Portugal zugesprochen. — Es besteht 1. aus dem Gebiet von Tembe, das begrenzt wird im Norden durch den Fluss Espirito-Santo oder English River und durch den Fluss Lourenço-Marques oder Dundas, im Westen durch die Lobombo-Berge, im Süden und Osten durch den Fluss Maputo und von der Mündung dieses Flusses bis zu der des Espirito-Santo durch das Ufer der Delagoa- oder Lourenço-Marques-Bai; 2. aus dem Gebiet von Maputo, welches umfasst die Halbinsel und Insel Inyack, so wie die Insel der Elephanten, und welches begrenzt wird im Norden durch das Ufer der Bai, im Westen durch den Fluss Maputo von seiner Mündung bis zum Parallel von 26° 30′ S. Br., im Süden durch denselben Parallel und im Osten durch das Meer. — Der Schiedsspruch ist durch folgende Gründe motivirt. Portugiesische Seefahrer haben die Delagoa-Bai im 16. Jahrhundert entdeckt und Portugal hat im 17. und 18. Jahrhundert verschiedene Punkte an der Nordküste dieser Bai und auf der Insel Inyack, von der die kleine Elephanten-Insel eine Dependenz ist, in Besitz genommen. Portugal hat seit der Entdeckung jeder Zeit seine Souverainetätsrechte auf die ganze Bai und ihre Uferländer, so wie das ausschliessliche Recht, daselbst Handel zu treiben, beansprucht und diese Ansprüche mit bewaffneter Hand im J. 1772 gegen die Holländer und 1781 gegen die Österreicher aufrecht erhalten. Die Schriftstücke, durch welche Portugal seine Ansprüche unterstützt hat, haben keine Reclamation von Seite der englischen Regierung erfahren, und 1782 wurden diese Ansprüche stillschweigend von Österreich acceptirt in Folge der zwischen dieser Macht und Portugal ausgetauschten diplomatischen Erörterungen. England selbst hat 1817 das Recht Portugals nicht bestritten, als es mit der portugiesischen Regierung den Vertrag vom 28. Juli zur Unterdrückung des Sklavenhandels abschloss; in der That muss Artikel 12 dieses Vertrages in dem Sinne ausgelegt werden, dass er die Gesammtheit der Bai, auf die sich die Namen Delagoa und Lourenço-Marques ohne Unterschied beziehen, als zu den Besitzungen der Krone Portugal gehörig bezeichnet. Als die englische Regierung 1822 den Kapitän Owen mit einer hydrographischen Untersuchung der Delagoa-Bai und der in dieselbe mündenden Flüsse beauftragte, empfahl sie ihn dem Wohlwollen der portugiesischen Regierung. Wenn die zufällige Schwächung der portugiesischen Autorität in diesen Gewässern im Jahre 1823 den Kapitän Owen irre machen und ihm die aufrichtige Meinung beibringen konnte, dass die eingeborenen Häuptlinge der jetzt streitigen Gebiete in Wirklichkeit von der Krone Portugal unabhängig seien, so waren die von ihm mit diesen Häuptlingen geschlossenen Verträge nichts desto weniger den Rechten Portugals zuwider. Fast unmittelbar nach der Abfahrt der englischen Schiffe haben die eingeborenen Häuptlinge von Tembe und Maputo von Neuem ihre Abhängigkeit gegenüber der portu-

[3]) Le Mémorial diplomatique, 13. November 1875; Deutscher Reichs-Anzeiger, 1. Dez. 1875.

[4]) Ein Schreiben des Sultans von Zanzibar an Dr. Badger, worin der Vorgang näher beschrieben wird, siehe in deutscher Übersetzung u. A. in Wiener Abendpost, 18. December 1875; über die Intervention Englands Allen's Indian Mail, 18. Dez. 1875, p. 1223.

[5]) Revue maritime et coloniale, September 1875, p. 695.

[6]) Den Wortlaut der Entscheidung siehe im Le Mémorial diplomatique, 21. August 1875, p. 535. Wir geben, nur mit Abänderung der Form, wörtlich den Inhalt wieder.

giesischen Behörden anerkannt und bezeugen selbst, dass sie nicht die Fähigkeit gehabt haben, Verträge abzuschliessen. Selbst wenn die Verträge, welche Kapitän Owen und die eingeborenen Häuptlinge von Tembe und Maputo unterzeichnet haben, zwischen Parteien abgeschlossen worden wären, die fähig zum Vertragschliessen gewesen wären, so würden sie jetzt ohne Wirkung sein, denn das auf Tembe bezügliche Schriftstück stipulirt wesentliche Bedingungen, die nicht zur Ausführung gekommen sind, und die auf Maputo bezüglichen Verträge, die nur auf bestimmte Zeitperioden geschlossen wurden, sind bei Ablauf dieser Fristen nicht erneuert worden.

Annectirung von Fingoland, Idutywa Reserve und Nomansland an die Kap-Colonie. Bekanntmachung vom 22. Juni 1876 [7]): Die Königin hat gnädig zu befehlen geruht, dass die königliche Vollmacht zur Annectirung gewisser Territorien, bekannt als Fingoland, die Idutywa Reserve und Nomansland, an die Colonie des Kaps der Guten Hoffnung, mit dem Grossen Siegel versehen werde.

Algerien.

Nach dem Bericht des General-Gouverneurs [1]) zählte Algerien am 1. Oktbr. 1875: 2.448691 Bewohner, nämlich

Territoires civils.

	Franzosen.	Fremde.	Mohamm.	Israeliten.	Total.
Département Alger	57162	41793	270267	10913	380135
Arrond. Alger	48115	38402	116730	9394	212641
„ Miliana	3289	1424	16630	1038	22381
„ Orléansville	2472	1570	12335	220	16597
„ Tizi-Ouzou	3286	397	124572	261	128516
Département Oran	37860	47233	202871	13777	301741
Arrond. Oran	19522	31514	71605	8193	130834
„ Mascara	4170	2615	32132	1022	39939
„ Mostaganem	6772	4295	50467	969	62503
„ Sidi-Bel-Abbès	3692	5909	19502	337	29440
„ Tlemcen	3704	2900	29165	3256	39025
Départem. Constantine	41994	25385	289888	7949	365216
Arrond. Constantine	15278	3300	131615	5290	155483
„ Bône	7659	11074	34912	724	54369
„ Bougie	3460	800	16684	390	21334
„ Guelma	2626	2327	13005	547	18505
„ Philippeville	8577	6617	39965	156	55317
„ Sétif	4394	1267	53707	840	60208
Territoires civils	137016	114411	763026	32639	1.047092

Territoires de commandement.

	Franzosen.	Fremde.	Mohamm.	Israeliten.	Total.
Département Alger	2470	742	525927	16	529155
„ Oran	3331	1098	217344	334	222107
„ Constantine	1254	260	648823	—	650337
Territoires de comm.	7055	2100	1.392094	350	1.401599

Territoires civils und Territoires de commandement.

	Franzosen.	Fremde.	Mohamm.	Israeliten.	Total.
Département Alger	59632	42535	796194	10929	909290
„ Oran	41191	48331	420215	14111	523848
„ Constantine	43248	25645	938711	7949	1.015553
Algerien	144071	116511	2.155120	32989	2.448691

Tunis.

Erzherzog Salvator besuchte 1873 einige zu Tunis gehörende Inseln und giebt Schätzungen ihrer Bevölkerung: Insel Djerbe 30000 Bewohner in 300 Ortschaften, Kerkenah-Inseln 4000, Gherbe-Insel (Zira) 1000 Bewohner [2]).

Fessan.

Nach Dr. G. Nachtigal's Schätzung (1870) leben in den 11 bedeutendsten Ortschaften (Sokna, Samnu, Sirchen, Temenhint, Sebha, Rhodna, Murzuk, Gatrun, Bachi, Medrussa und Tedjerri) 16400 Einwohner und er ist der Ansicht, dass die übrigen Lokalitäten mit sesshafter Bevölkerung, welche zwar viel zahlreicher, doch auch viel kleiner sind, etwa eben so viel Einwohner haben, die ganze sedentäre Bevölkerung Fessans mithin die Ziffer von ca. 32000 erreiche. Der nomadisirende Theil sei schwer abzuschätzen, etwa 12 Stämme lieferten Repräsentanten dazu, doch werde die Gesammtbevölkerung Fessans 40000 Seelen nicht wesentlich übersteigen [3]).

G. Rohlfs sagt in seinem Buche „Quer durch Afrika" (Leipzig 1874, S. 155) über die Bevölkerung von Fessan, das er 1865 besuchte: „Über die Einwohnerzahl von Fessan bin ich nicht im Stande, eine nur annähernd genaue Angabe zu machen. Da das Gouvernement selbst keine Kenntniss davon besitzt, hätte ich, um eine richtige Schätzung zu gewinnen, das Land nach allen Richtungen durchreisen müssen, Hornemann nimmt 70- bis 75000 an, Klöden nach Richardson gar nur 26000, Daniel [nach Vogel] 54000. Diese Zahlen sind nach meiner Überzeugung viel zu niedrig, rechnet man die in Fessan sich aufhaltenden Araber- und Tuaregstämme hinzu, so dürfte die Zahl von ca. 200000 nicht zu hoch gegriffen sein." Von Dr. Nachtigal's Schätzung in Kenntniss gesetzt, schrieb uns G. Rohlfs im Juni 1876: „Wenn ich höher schätzte, als alle Anderen, so liegt vielleicht der Grund darin, dass ich die Zustände nicht so heruntergekommen fand, wie die meisten übrigen Reisenden. Vielleicht vergisst Nachtigal, dass Sella und Tirsa (nach v. Beurmann mit 800 Einwohnern) auch zu Fessan gehören, auch hat er das Wadi es Schati nicht besucht. Meine Angaben über Einwohnerzahlen sind in der Regel eher zu niedrig als zu hoch gegriffen, ich legte bei den Schätzungen die Zahl der Häuser und Familien zu Grunde und rechne die Familie immer zu 4 Personen. Auch dienten mir oft

[7]) The London Gazette, 23. Juni 1876, p. 3615.

[1]) *Algerien.* L'Explorateur géogr. et commercial, Nr. 50, 13. Januar 1876. In dieser Publikation hat die Tabelle unrichtige Zahlen, die sich indess ermitteln und ausmerzen liessen; dagegen sind die dortigen Angaben für den Flächeninhalt in Hektaren nicht zu gebrauchen, da für ganz Algerien eine Summe von nur 22.656193 Hektaren, also kaum mehr als ein Drittheil des wirklichen Flächeninhalts, und für die Civil-Territorien 4.259826 Hektaren, mithin eine andere Summe angegeben wird, als in dem Exposé des General-Gouverneurs im Journal officiel vom 30. Januar 1876 (siehe Seite 55). Der Explorateur géographique et commercial hat die Tabelle der „Correspondance générale algérienne" entnommen, welche zwar reichhaltig in ihren Nachrichten über Algerien, aber nicht immer zuverlässig ist. Die Original-Publikation haben wir nicht erlangen können, wie es denn überhaupt ungewöhnlich schwer hält, officielle Veröffentlichungen über Algerien zu erhalten, zumal sie oft nicht einmal in der Bibliographie de la France angezeigt werden.

[2]) *Tunis.* Yacht-Reise in den Syrten, Prag 1874, S. 208 u. 275.

[3]) *Fessan.* Brief Dr. Nachtigal's an die Redaktion, 31. Mai 1876.

die Einkünfte als Grundlage. Die Einnahme in Fessan wurde mir zu 800000 Piaster angegeben. Ausser der mit Häusern versehenen Einwohnerschaft hat jedes Dorf seine Bewohner in Palmhütten, welche ebenfalls sesshaft und nicht zu den Nomaden zu rechnen sind, welche letzteren in Zeug- und Lederzelten wohnen. Ziehe ich aus allen bekannten Angaben (von den 200000 meiner Schätzung bis zu Nachtigal's 32000 als Extremen) das Mittel, so ergiebt diess 80000 Seelen."

Es wäre ein Spiel des Zufalls, wenn das Mittel aus so bedeutend differirenden Zahlen der Wahrheit nahe kommen sollte, wir möchten deshalb vorziehen, da G. Rohlfs an seiner Schätzung von 200000 nicht gerade festhält, die einigermaassen im Detail begründeten Zahlen von Vogel (54000) und Nachtigal (40000) als die dem Anschein nach bis jetzt zuverlässigsten beizubehalten und ca. 50000 Seelen für Fessan anzusetzen. Bei der Unsicherheit über die Gesammtbevölkerung von Tripolitanien wird durch diese geringe Änderung unserer Annahme für Fessan (bisher nach Vogel 54000) die Hauptziffer nicht berührt, wir behalten für das ganze Gebiet incl. Fessan und Barka die Zahlen von 1.150000 Bewohnern auf 16200 D. geogr. Q.-Mln. oder 892050 Q.-Kilom. bei (siehe Jahrg. II, S. 54).

Sahara.

Wie über Fessan, so verdanken wir auch über die anderen grösseren Oasengruppen der mittleren und östlichen Sahara den kühnen und erfolgreichen Reisen Dr. G. Nachtigal's bevölkerungsstatistische Daten, die er aus seinen Tagebüchern auszuziehen und der Redaktion zur Verfügung zu stellen die Güte hatte [1]).

Für die Oase Kauar erhielt er 1870 durch Zählung der Häuser in den einzelnen Orten und unter Annahme von 4 Personen auf den Hausstand die Bewohnerzahl 3770 (siehe die Einzelzahlen unter der Ortsbevölkerung dieses Heftes), also ziemlich übereinstimmend mit G. Rohlfs, nach dessen Ansicht Kauar 1866 ca. 3000 Seelen haben sollte.

Tibesti mag nach Nachtigal, dem ersten Europäer, der es besuchte (1869), in seinen nach Südwesten abfallenden Thälern (Abo, Tao, Marmar, Zuar, Yoo, Ae und Maro) 3000, auf der anderen Seite des Gebirges (in Bardaï und Aeze) 2000, im ganzen Südost-Theil von Dumer bis Borku und Wanyanga 2000 Einwohner zählen, zusammen 7000. G. Rohlfs gab dem Gebirgsland Tibesti nach seinen Erkundigungen ca. 5000 Bewohner

Borku, das Nachtigal 1871 ebenfalls als erster wissenschaftlicher Reisender besucht hat, zählt nach ihm an sesshafter Bewohnerschaft in Tiggi 1800, in Budu 900, in Yarda 1200, in Yen, Ngurr, Elleboï &c. 1000, zusammen 5000 Einwohner. Die Nomaden (Bulgeda) sollen besonders mit den Nakazza (Wun) wenigstens eben so viel ausmachen, so dass man die Leute von Borku und die Bulgeda vielleicht zusammen auf 10000 Seelen schätzen dürfe.

Wanyanga dürfte nach Nachtigal's Erkundigungen in seinen beiden Dörfern W. Yoa und W. Teli, von denen jenes das bedeutendere ist, 1000 bis 1200 Einwohner zählen.

Die Bēle (Bideyāt) in Ennedi mögen nach den Erkundigungen Nachtigal's in einem Dutzend Dörfer eine Gesammtbevölkerung von 7000 Seelen haben.

Kanem. Schätzungen von Dr. G. Nachtigal 1871: 1. Die Danoa oder Haddad in Nguri hatten zusammenliegende Dörfer von ca. 600 Hütten, welche, auch nur 5 Individuen auf den Hausstand gerechnet, schon eine Einwohnerzahl von 3000 geben; 2. die Ngadjem in Dibbelontschi mochten ebenfalls mindestens 3000 zählen; 3. drei Dörfer Kumasoalla im Thale Delfeñ mit ca. 250 Hütten zählten 1300 Einwohner; 4. Mao mit 180 Hütten hat ca. 1000 Einwohner; 5. Monde mit etwas mehr als 200 Hütten hat 1200 Einwohner; 6. Gola mit ca. 180 Hütten hat 1000 Einwohner. (Für Ortschaften mit Kanuri-Bevölkerung rechnet Nachtigal mehr Individuen auf den Hausstand als bei den Tibbu, da dieselbe entschieden reicher an Kindern und Sklaven ist.)

Auf die von uns angenommene Gesammtsumme für die Sahara von 3.700000 Seelen auf 114600 D. geogr. Q.-Mln. oder 6.310200 Q.-Kilom. üben diese Schätzungen keinen modificirenden Einfluss, da bei derselben die so sehr unsicheren Zahlen für die Tuareg, die Sonrhai und die Nomadenstämme längs der Nord-Grenzen der mohammedanischen Reiche des Sudan ganz überwiegend maassgebend sind (siehe Jahrgang II, S. 54).

Ägyptische Gebiete.

Durch die Befestigung der ägyptischen Herrschaft am oberen Weissen Nil und am Bahr-el-Ghasal ist nach neueren Nachrichten eine grosse Länderstrecke südlich von letzterem Flusse und westlich vom Weissen Nil, südwärts etwa bis zur Grenze des Niam-Niam-Landes in eine gewisse Abhängigkeit von der ägyptischen Regierung gekommen, die vormals souveränen nubischen Händler, welche in diesem Gebiete ihre Etablissements (Seriben) ausgebreitet haben, sind durch die Nähe der ägyptischen Garnisonen etwas in ihrer Macht eingeschränkt worden. Dem entsprechend wurde 1875 in Ägypten auf die Karte von Nordost-Afrika in Stieler's Hand-Atlas die Grenze des ägyptischen Gebietes gegen Süden längs den Grenzen des Niam-Niam-Landes eingezeichnet. Im Südosten geht diese Grenzlinie hinauf bis an den Somerset-Fluss, welcher den Victoria-Nyanza mit dem Albert-Nyanza verbindet; im Südwesten umfasst sie Dar Fertit und geht alsdann in die West-Grenze von Dar For über; vom Nordwesten Dar For's verläuft sie, ein ungeheueres Stück der Sahara zu Ägypten ziehend, auf dem 24. und 23. Meridian östl. von Gr. nordwärts nach El Tarfajah im Nordwesten der Sinah-Oase und von dort zum Ras-el-Kanais am Mittelländischen Meer. Zugleich sind die Basek- (Kunama-) und Bogos-Länder, so wie der Küstenstrich längs des Rothen Meeres und Golfs von Aden bis Kerem in die ägyptische Grenze einbezogen, und dazu kommt, den thatsächlichen Verhältnissen entsprechend, neuerdings noch das Gebiet von Harar. Hauptsächlich durch die Einbeziehung eines so grossen Theiles der Sahara erhält das ägyptische Gebiet auf der genannten Karte eine sehr viel grössere Ausdehnung, als man ihm bisher zugestanden hat, es umfasst danach ungefähr 63000 D. geogr. Q.-Mln. oder 3.469000 Q.-Kilom.

[1]) *Sahara.* Handschriftliche Mittheilung vom 31. Mai 1876.

Wir tragen jedoch Bedenken, diese Zahl zu acceptiren, weil die ägyptische Regierung eigens für die Weltausstellung in Philadelphia eine grosse Karte der ägyptischen Länder hat anfertigen lassen, auf welcher, wie uns der Verfasser mittheilte, die Grenzen einen wesentlich anderen Verlauf haben, als auf der Karte in Stieler's Hand-Atlas. Wir ziehen daher vor, die Veröffentlichung dieser oder anderer officieller Karten oder genauerer Angaben über die officiell angenommenen Grenzen abzuwarten und bis dahin unsere frühere Zahl von 40892 D. g. Q.-Mln. oder 2.251630 Q.-Kilom. (siehe Jahrg. III, S. 112) beizubehalten.

Dem entsprechend zählen wir auch jetzt noch nicht die Stämme im Gebiete der südlichen Zuflüsse des Bahr-el-Ghasal zu den Unterthanen Ägyptens. Dagegen müssen wir die Bevölkerung Harar's als zum ägyptischen Gebiete gehörend in Rücksicht ziehen. Die Stadt selbst soll nach einer Notiz des „Mémorial diplomatique" (13. Novbr. 1875) 30000, das ganze Land 1½ Millionen Bewohner haben. Wir kennen keine Autorität für diese Angabe, wollen aber bis auf Weiteres annehmen, dass sich die Bevölkerung des neuen Erwerbes annähernd so hoch beläuft. Dadurch wird eine Einbusse ausgeglichen, welche die Unterthanenzahl Ägyptens durch eine niedrigere Schätzung für Dar For erleidet (siehe unten). Wir stellen zusammen (vergl. Jahrg. III, S. 112)

Ägypten (1872) . . .	5.251757	Schegga u. Grenzgebiete	400000
Nubien	1.000000	Bari	120000
Ägyptischer Sudan, Danakii &c.	5.000000	Basen	150000
Dar For	4.000000	Harar . . . . . über	1.000000
		Ägypt. Gebiet rund	17.000000[1]

Isthmus von Sues. Die Bevölkerung des Isthmus beträgt nach einer Zählung vom 31. Dez. 1874: 14090 Seelen. d. i. 3268 Seelen mehr als am 31. Dez. 1873, wo die Zählung 10822 ergab. Von den 14090 Personen wohnen in Port Saïd 9650, in Ismaïlia 3779, in Lagern 661 (die Stadt Sues ist hier nicht mitgerechnet) und nach der Nationalität zerfallen sie in 9707 Türken und Ägypter, 1356 Griechen, 1053 Franzosen, 822 Italiener, 670 Österreicher, 387 Engländer, 22 Holländer und Belgier, 21 Schweizer, 20 Deutsche, 15 Spanier, 12 Russen, 5 Amerikaner[2].

Oasen der Libyschen Wüste. Die Rohlfs'sche Expedition in die Libysche Wüste von 1873—74 hat als eine, wenn auch nur nebensächliche Frucht so vollständige und ausführliche Nachrichten über Areal und Bevölkerung der einzelnen Oasen mitgebracht, wie wir dergleichen nur über wenige Punkte Inner-Afrika's und namentlich der Sahara besitzen. G. Rohlfs' Ermittelungen über die Bewohnerzahl der libyschen Oasen sind in seinem Buche „Drei Monate in der Libyschen Wüste" (Cassel 1875) enthalten; ausserdem giebt der Geodät seiner Expedition, Professor Dr. W. Jordan, im 2. Bande des grösseren Werkes[3]) auf sorgfältigen Aufnahmen beruhende Karten und einen besonderen Abschnitt über die Flächenausdehnung der Oasen. Aus beiden Publikationen ziehen wir in Nachstehendem das Wichtigste aus.

1. Farafrah. Der Oasenkessel von Farafrah hat eine Ausdehnung von ca. 60 D. g. Q.-Mln., davon stehen unter Kultur nur etwa 250 Hektaren und die Bewohnerzahl beträgt in Gassr-Farafrah selbst 320, in Schech-Mursuk 25, zusammen 345. Auch das nicht kultivirte Gebiet ist nur an einzelnen, verhältnissmässig kleinen Stellen mit Vegetation bedeckt, das grösste zusammenhängende bewachsene Gebiet des ganzen Kessels ist die unbewohnte Senkung von Ain-el-Uadi mit 3 Q.-Kilom. Vegetation. „Es ist schwer", sagt Rohlfs, „so gering die Seelenzahl in Farafrah auch ist, etwas Genaues darüber anzugeben. Nach ihren eigenen Aussagen können sich die männlichen Bewohner nie über 80 vermehren, weil von ihrem Schech Mursuk, der für den ersten Ansiedler in Farafrah von den Eingeborenen gehalten wird, bei seinem Tode diese Bestimmung ergangen ist. Gesetzt, dass diese Zahl der Männer annähernd die richtige sei, und wir haben wohl keinen Grund, daran zu zweifeln, so würde diess eine Gesammtbevölkerung von 320 Seelen ergeben. Wie bei früheren Schätzungen nehme ich nämlich auf einen rüstigen Mann ein altes Individuum, ein weibliches und ein Kind an"[4]). Caillaud hatte 1820 übereinstimmend die Zahl der Männer auf 75 geschätzt.

2. Beharieh hat 6 bewohnte Orte: Gassr und Bauiti, zusammen gebaut im westlichen Theil, Mendischeh und Sabu im östlichen Theil, Aguseh, eine Viertelstunde von Mendischeh, Häss im Süden der Oase. Das Kulturland incl. der Dörfer beträgt 868 Hektaren, nämlich bei Gassr und Bauiti 484½, bei Mendischeh und Sabu 374, bei Häss höchstens 10 Hektaren. Die Bevölkerung schätzte Caillaud 1820 auf 2400: Gassr 800, Bauiti 600, Mendischeh 600, Sabu 400. Über Aguseh fehlen Angaben; Häss hat nach Jordan nur 10 Einwohner. Für Gassr und Bauiti bestätigt Rohlfs die Caillaud'sche Schätzung: „Die Anzahl der Oasenbewohner behauptete der Mudir nicht zu kennen; nach der Grösse der Ortschaft kann man für Bauiti und Gassr zusammen die Einwohnerzahl zu 1000 bis 1500 schätzen. Mendischeh und Sabu habe ich nicht gesehen. Die Einwohner sind Fellachin, nicht Araber"[5]).

3. Dachel. Die Summe der Kulturflächen schätzt Jordan auf 6000 Hektaren. Über die Bevölkerung heisst es bei Rohlfs[6]): „Reisende, welche vor uns in Dachel gewesen, berichten von einer Einwohnerzahl, welche 10000 nicht übersteigt, denn wenn Wilkinson auch von 6000 männlichen Bewohnern spricht, so giebt Caillaud die Gesammtzahl der Einwohner zu 5000 Seelen an; uns wurde die Gesammtzahl der Bevölkerung vom Gouverneur auf 17000 Köpfe angegeben. Und da der Besteuerung wegen die Einwohnerzahl, namentlich der von Cairo fern gelegenen Provinzen und Städte, immer zu gering angegeben wird, so werden wir wohl nicht der Übertreibung beschuldigt wer-

[1]) *Ägyptische Gebiete.* Hiernach ist die Tabelle auf Seite 13 zu verändern. Die türkischen Besitzungen und Schutz-Staaten in Afrika würden danach 20.150000 Bewohner zählen statt 17.422000, das türkische Reich ca. 47.660000.

[2]) Le Canal de Sues, 2. April 1875.

[3]) Expedition zur Erforschung der Libyschen Wüste im Winter 1873—74 ausgeführt von Gerhard Rohlfs. 2. Bd. Physische Geographie und Meteorologie, bearbeitet von W. Jordan, Mitglied der Expedition. Cassel 1876.

[4]) Drei Monate in der Libyschen Wüste, Cassel 1875, S. 90.

[5]) Ebenda, S. 218.

[6]) Ebenda, S. 293.

den können, wenn wir jetzt schon die Gesammtbevölkerung auf 20000 Seelen veranschlagen, und dürfen also hier wohl von einer zunehmenden Bevölkerung sprechen".

4. Chargeh ist in Beziehung auf die Grösse des Kulturlandes und der Einwohnerzahl durch Schweinfurth's Aufnahme 1874 sehr genau bekannt geworden. Jordan's planimetrische Bestimmung der auf Schweinfurth's Originalkarte (1:100000) grün angelegten Flächentheile lieferte die Zahlen der folgenden Tabelle, welche zugleich die von Schweinfurth ermittelten Bevölkerungszahlen enthält:

Ortschaft.	Kulturland. Hekt.	Einwohner.	Ortschaft.	Kulturland. Hekt.	Einwohner.
Ain-Meherig . . .	20	20	Ain-Dachachin . .	15	15
El-Chargeh . . .	425	3500	Beris	161	1100
Gjennah	42	300	Dubsch	24	80
Gasser-Sejan . . .	12	20	Mex	53	150
Bulak	45	500	El-Ajun	30	30
Ain-Gjegje . . .	9	25	Summe	836	5740

Jordan meint, dass die in der Schweinfurth'schen Karte grün angelegten Flächentheile nur Palmenwälder oder intensiv kultivirtes Terrain vorstellen; der gesammte gleichzeitig kulturfähige Boden werde wohl doppelt so gross anzunehmen sein. Nach den Ermittelungen von Rohlfs würde die Bewohnerzahl 6700 betragen, er summirte die Aussagen des Schechs vom Orte Chargeh, doch meint er, dass Schweinfurth's Angabe die richtigere sein dürfte, hat dabei freilich eine andere, auf 6340 lautende Angabe Schweinfurth's im Sinne [1]).

5. Siuah. Das Kulturland mag nach Jordan eine Länge von West nach Ost von 15 Kilom. bei einer durchschnittlichen Breite von 1 Kilometer haben, was 1500 Hektaren Fläche giebt. Die Einwohnerzahl wurde von Rohlfs zu 5600 ermittelt.

Indem Prof. Jordan die vorstehenden Angaben in eine Übersichtstabelle bringt, setzt er zur Vergleichung die Areale des Kulturbodens von Ägypten nach den Angaben der Description de l'Egypte hinzu und berechnet die Dichtigkeit der Bevölkerung. Wir reproduciren diese Tabelle im Nachstehenden, stellen aber für Ägypten die Bevölkerungszahlen für 1872 ein statt der dem Kremer'schen Buch von 1863 entnommenen.

	Kulturland. Q.-Kilom.	Einwohner.	Einw. auf 1 Q.-Kilom.
Unter-Ägypten	22520	3.236810	144
Ober-Ägypten	9066 [8])	1.854351	205
Feyum	1274	154167	121
Summen und Mittel	32860	5.245328 [9])	160
Oase Siuah	15	5600	373
„ Beharieh	9	2410	269
„ Farafrah	3	345	115
„ Dachel	60	20000	333
„ Chargeh	16	5740	359
Summen und Mittel	103	34095	331

Die Volksdichtigkeit der Kulturstrecken Ägyptens kommt mithin der von Sachsen oder Belgien nahe und die libyschen Oasen übertreffen in dieser Hinsicht die bevölkertsten Provinzen Europa's. „Die Dichte der Bevölkerung in Ägypten", bemerkt dazu Prof. Jordan, „ist nur erklärlich durch den Umstand, dass fast alles Kulturland zur Erzeugung von Nahrungsmitteln fast das ganze Jahr hindurch dient. Wälder, welche nur Brennholz oder Nutzholz lieferten, existiren dort nicht. Auch ist die Bevölkerung in ihren Ansprüchen an Nahrungsmittel äusserst genügsam. Dass die Oasen noch dichter bevölkert sind als das Nilthal, scheint trotz der Unsicherheit unserer Ermittelungen constatirt".

Dar For. Dr. G. Nachtigal stellte während seines Aufenthaltes in Dar For im J. 1874 durch Erkundigungen eine Liste der Dörfer für jeden Stamm und jede Landschaft auf und indem er durchschnittlich 150 bis 200 Häuser auf das Dorf rechnete, kam er zu der Zahl von ca. 300000 Einwohnern für die Nord-Provinz, 200000 für die Ost-Provinz, 600000 für die Süd-Provinz, 700000 für die Südwest-Provinz, 600000 für die West-Provinz und 200000 für das Centrum (Djebel Marra &c.); diess macht 2.600000 Einwohner. Er rechnet dazu $^1/_3$ der Totalsumme für die ihm entgangenen Weiler und kommt so zu einer Gesammteinwohnerzahl von $3^1/_2$ Millionen ohne die Nomaden. Letztere setzt er zu $^1/_2$ Million an und erhält für Dar For im Ganzen 4 Mill. [10]).

Mohammedanische Reiche des mittleren Sudan.

Wadai. Dr. G. Nachtigal stellte 1873 während seines Aufenthaltes in der Hauptstadt Abesche durch Erkundigungen eine Liste sämmtlicher Dörfer für jeden Stamm und jede Landschaft zusammen. Daraus zog er für uns folgende Übersicht aus [1]):

1. Edle Maba-Stämme, welche zuerst den Islam annahmen und nördlich vom Betcha wohnen, umfassend die Kodroï oder Abu-Senun, die Aulad Djemme, die Malanga, Madela, Madeba, die Kondongo, Leute von Kelingen, die am Wara und Nümro herumwohnenden Leute, die in Abesche und von hier bis zum Betcha, ohne über den Zusammenfluss von Betcha-Batha (Malem) nach Westen hinauszugehen und abgesehen von der äussersten Nord- und Ost-Grenze:

Kodroï u. Aulad Djemma	140 Dörfer.	Wara bis Kelingen incl.	50 Dörfer.
Malanga, Madele, Medaba, Mekembu, Umgegend von Wara, Nümro &c.. . . .	80 „	Kondongo bis Betcha-Malam	80 „
		Summe 1.	350 Dörfer.

2. Maba-Stämme, edle oder weniger edle, welche den Islam später annahmen und zwischen Betcha und Batha und am Batha wohnen, umfassend die Kaschemere, Marfa, Karanga, Kadjakse, einen Theil der Kadjonge, Füle (weniger edle Maba-Abtheilungen), die zerstreuten edlen Glieder der Maba in den Dörfern des Dar Saïd, bei den Kadjonga, in Djümbo, Schokkän, Schokkoien, bei den Abker, Manga, Moyo, in Abu Gantüra, Ras el Fil, Agelba &c.:

Kaschemere	40 Dörfer.	Abker, Manga, Moyo, Nänon &c. . . .	60 Dörfer.
Marfa	25 „	Djümbo, Schokkän &c.	40 „
Karanga	20 „	Schokkoien	25 „
Kadjakse	20 „		

[1]) Drei Monate in der Libyschen Wüste, Cassel 1875, S. 313.

[8]) Nach Prof. Jordan's eigener planimetrischer Bestimmung auf Grundlage des topogr. Atlas der Description de l'Egypte hat Ober-Ägypten sogar nur 6673 Q.-Kilom. oder 121 D. g. Q.-Mln. Kulturland, also hat das Nilthal von Kairo bis Assuan bei einer Länge von 800 Kilometer eine durchschnittliche Breite von etwa 10 Kilometer und die Volksdichtigkeit würde sich danach auf 278 herausstellen.

[9]) Ohne die 6429 Einwohner von Massauah und Suakin.

[10]) Handschriftliche Mittheilung Dr. Nachtigal's vom 27. Mai 1876.

[1]) *Wadai.* Handschriftliche Mittheilung Dr. Nachtigal's vom 9. Juni 1876.

All und Umgebung	50 Dörfer.	Dörfer des Dar Saïd	150 Dörfer.
Fāla	20 „	Kodjanga	60 „
Olo, Abu Gantūra, Ras el Fil, Agelba &c.	40 „	Summe 2.	550 Dörfer.

3. Nicht-Maba-Leute, im Norden und Osten wohnend:

Von Nūmro über Gerri und die sogenannten Hillelāt bis Dar Kuka	100 Dörfer.	Massalit el batha	50 Dörfer.
		Massalit el heuech	40 „
		Sungor	50 „
		Merarit	70 „
Dar Zoyd (Araber, Maba, Tūndjer)	100 „	Mimi	150 „
Kuka	100 „	Summe 3.	660 Dörfer.

4. Unterworfene, unedle Stämme im Süden des Reiches:

Birgid in Beredj	5 Dörfer.	Dādjo	50 Dörfer.
Mubi Haddeba	20 „	Abu Telfan	50 „
„ Zarka	35 „	Mengari, Kibet &c.	30 „
Massmadje	30 „	Runga	70 „
		Summe 4.	290 Dörfer.

5. Vasallenländer:

Fittri	100 Dörfer.	Tama	100 Dörfer.
Sula	60 „	Summe 5.	260 Dörfer.

Dr. Nachtigal nimmt durchschnittlich 150 Häuser auf das Dorf an und dass etwa 500 Dörfer mit 75000 Häusern nicht zu seiner Kenntniss gekommen sind. Indem er ferner 6 Personen auf den Hausstand rechnet, was nach seiner Ansicht vielleicht nicht genügend ist, erhält er folgende Häuser- und Einwohnerzahlen:

Summe 1.	350	Dörfer	=	52500	Häuser	=	315000 sessh. Bew.
„ 2.	550	„	=	82500	„	=	495000 „ „
„ 3.	660	„	=	99000	„	=	594000 „ „
„ 4.	290	„	=	43500	„	=	261000 „ „
„ 5.	260	„	=	39000	„	=	234000 „ „
unbek. gebl.	500	„	=	75000	„	=	450000 „ „
Wadai	2610	Dörfer	=	391500	Häuser	=	2 349000 sessh. Bew.

„Hierzu kommen die Bewohner von dem östlichsten Theil von Kanem, von einem Theile des Bahr-el-Ghasal, einem kleinen Theile von Borku, fast der Hälfte von Ennedi und alle Nomaden Wadai's, welche mindestens 200000 (bis 300000) Seelen betragen dürften. Alles in Allem darf man sicherlich wohl 3.000000 Einwohner annehmen".

Gegenüber diesen detaillirten Angaben des ersten wissenschaftlichen Reisenden, der sich längere Zeit in Wadai aufgehalten hat, müssen wir die nicht weiter begründete Annahme Dr. Barth's, das Land werde etwa 5 Millionen Bewohner haben, fallen lassen. Die Reduktion der Bewohnerzahl wird noch bedeutender dadurch, dass das Gebiet von Wadai incl. Runga und der Vasallenländer Fittri, Sula und Tama nach Dr. Nachtigal's Karten 5800 D. g. Q.-Mln. = 319365 Q.-Kilom. misst, also grösser ist, als wir nach der Übersichtskarte zu Dr. Barth's Reisewerk annehmen konnten (4730 Q.-Mln.). Zählen wir zu den 2.349000 sesshaften Bewohnern Wadai's 250000 Nomaden und lassen das östliche Kanem, den Bahr-el-Ghasal, Borku und Ennedi, die schon bei der Sahara eingerechnet wurden, ausser Betracht, so erhalten wir für

Wadai 2.600000 Bewohner auf 5800 D. geogr. Q.-Mln. oder 448 Bewohner auf 1 Q.-Mle., während die Dichtigkeit nach der Barth'schen Annahme mehr als das Doppelte, 1057 auf 1 Q.-Mle., betrug.

Bornu. Zur Abschätzung der Bewohnerzahl dieses Landes hat Dr. Nachtigal bei weitem kein so reiches Material wie in Bezug auf Wadai, er erklärt sich für Beibehaltung unserer Annahme von 5 Millionen, wofür die Vergleichung mit Wadai spreche [1]).

Wir haben nunmehr für die mohammedanischen Reiche des mittleren Sudan (vergl. Jahrg. II, S. 55), nachdem Dar For Ägypten zugefallen und die Schätzung für Wadai auf 2.600000 verringert ist, nur noch 31.400000 Bewohner auf 25750 D. g. Q.-Mln. oder 1.417870 Q.-Klm. anzusetzen, was eine durchschnittliche Dichtigkeit von 1220 auf 1 Q.-Mle. ergiebt.

Der westliche Sudan und Ober-Guinea.

Französische Besitzungen in Senegambien. Für das Jahr 1872 wird die Bevölkerung in den „Tableaux de population &c. des colonies françaises pour l'année 1872" (Paris 1875) officiell angegeben wie folgt:

	Bewohner.	ausserdem vorübergeh. Anwesende.
1. Arrondissement de Saint-Louis.		
a. städtische Bevölkerung.		
Stadt Saint-Louis	15650	—
„ Richard-Toll	130	—
„ Dagana	2350	—
„ Podor	2268	—
„ Saldé	260	3875
„ Matam	138	—
„ Aérée	104	—
„ Bakel	2475	—
„ Médine	598	780
b. ländliche Bevölkerung.		
Banlieue von Saint-Louis	12000	—
Kreis Dagana	13963	—
„ Podor	14195	—
„ Saldé	58562	—
„ Bakel	8000	—
„ Médine	7500	—
Summe 1.	138193	4655
2. Arrondissement de Gorée.		
a. städtische Bevölkerung.		
Stadt Gorée	2781	250
„ Dakar	2846	—
„ Rufisque	7418	—
„ Sédhiou	2237	—
„ Carabane	544	—
b. ländliche Bevölkerung.		
Canton Rufisque	10000	—
Cap Verdische Halbinsel und Rest des Kreises	2462	—
Kreis M'bidjem (8174 Bewohner) mit Soniokhor und den Serrères	40000	—
Kreis Kaolack	358	—
Rio Nuñez, Rio Pongo und Mellacorée	3500	—
Summe 2.	72146	250
Senegal und Dependenzen	210339	4905
	215244	

Portugiesische Besitzungen: 1,188 D. geogr Q.-Mln. oder 69 Q.-Kilom. und 6154 Bewohner im Jahre 1873, nämlich 542 im Bezirk (Concelho) Bissau, 1881 im Bezirk Cachen, 3731 im Bezirk Bolama [2]).

[1]) *Bornu.* Schriftliche Mittheilung vom 27. Mai 1876.

[2]) *Portugiesische Besitzungen.* O. A. Pery sagt in seiner „Geographia e estadistica geral de Portugal e colonias" (Lisboa 1875): „Gegenwärtig ist das portugiesische Gebiet in Senegambien beschränkt auf eine Küstenausdehnung von ca. 240 milhas (naut. Mln., 60 auf 1°) von 13° 10' N. Br., 2 milhas im Norden des Rio de S. Pedro, bis

Süd-Afrika.

Portugiesische Besitzungen. a. an der Westküste. Von Zeit zu Zeit werden officielle Bevölkerungszahlen von Angola, Benguela und Mossamedes bekannt, die augenscheinlich auf irgend einer Art Zählung beruhen. So gab Lopes de Lima in seinem 1844—6 zu Lissabon erschienenen Werke „Ensaios sobre a statistica das possessões portuguezas na Africa occidental e oriental" eine Tabelle über die einzelnen Presidios und Districtos, worin die Zahl der Feuerherde, der weissen, braunen und schwarzen Bewohner, mit Unterscheidung der männlichen und weiblichen, der freien und Sklaven-Bevölkerung, angegeben wird. Die Summe bei Lopes de Lima war 386463 Seelen. Später hat Livingstone von seiner Reise nach Loanda ähnliche Zahlenangaben mitgebracht, wie nach ihm andere Reisende, so auch die deutsche Loango-Expedition. In Pery's Buch [2]) lesen wir: „Im Jahre 1869 war nach einem Relatorio do ministro da marinha

die Bevölkerung des Distriktes Loanda	323064	Seelen
des Distriktes Benguela	87980	„
des Distriktes Mossamedes	22353	„
Summe	433397	Seelen.

„Die Zahl der aus Portugal, den Azoren, Madeira und den anderen Colonien stammenden Personen betrug 2863 ohne die Staatsbeamten. Im Jahre 1873 zählte man 58061 Sklaven und 31768 Befreite."

Diese von Pery reproducirten Zahlen haben mit denen von Lopes de Lima und ähnlichen neueren den schweren Übelstand gemein, dass man nicht weiss, auf welche Gebietsausdehnung sie sich beziehen. Es ist nur so viel gewiss, dass sie sich nur auf einen kleinen, wahrscheinlich unmittelbar von portugiesischen Behörden verwalteten Theil des grossen Länder-Complexes beziehen, den die officiellen portugiesischen Karten, wie namentlich die des Visconde Sá da Bandeira, als portugiesisch bezeichnen. Für dieses grosse Gebiet nimmt man auf der genannten Karte und in anderen officiellen Documenten seit vielen Jahren die Volkszahl 2 Millionen an, obwohl sie ganz willkürlich und durchaus unhaltbar ist, nachdem wir durch zahlreiche Detailangaben der ersten Autoritäten erfahren haben, dass die Bevölkerung eine viel bedeutendere ist. An der Zusammenstellung und Berechnung, die wir 1866 im 1. Bande des Geogr. Jahrbuchs, S. 101, Anmerkung 14, gaben, wüssten wir auch heute nichts Wesentliches zu ändern und bleiben daher bei unserer Annahme von 9 Millionen Seelen für das ganze auf Sá da Bandeira's Karte als portugiesisch bezeichnete, ca. 14700 D. geogr. Q.-Mln. umfassende Gebiet in Südwest-Afrika.

b. an der Ostküste. Ähnlich wie im Westen sind auch im Osten von dem grossen auf den Karten als portugiesisch bezeichneten Gebiete, für welches man officiell die Bevölkerungszahl 300000 annimmt, nur sehr kleine Theile im wirklichen Besitz Portugals. Es sind nach Pery [2]) folgende 9 Distrikte, welche zusammen die Provinz Moçambique bilden:

1.	Cabo Delgado, bestehend aus dem Archipel von Quirimba und folgenden Besitzungen auf dem Festland: Mucimba, Pangane, Lumbo, Quissanga, Montepes, Arimba und Colonie Pemba. Von den 28 Inseln des Quirimba-Archipels sind nur 4 bewohnt: Ibo mit der Hauptstadt des Bezirkes von 2500 Seelen, Quirimba von 250, Fumbo von 100, Matemo von 110 Seelen, der ganze Archipel mithin von 2960 Seelen, welche mit den 3700 Bewohnern des Festlandes eine Bevölkerung des Distriktes von . . . . geben, worunter 1440 Freie und 5150 Sklaven	6590
2.	Moçambique, bestehend aus der Insel Moçambique und einem Theil des gegenüberliegenden Festlandes mit den Aldeias Mossurii, Cabaceira Grande und Cabaceira Pequena und den Territorien von Sancul und Quitangonha. Die Stadt Moçambique hat ca. 7000 Bewohner, der ganze Distrikt . . . . Die Herrschaft über die Bevölkerung der Wälder ist nur nominell.	30000
3.	Angoche, vom Rio Sangage bis zum Quizumbo, besteht aus dem kleinen Ort Angoche und den Inseln Angoche und Primeira	?
4.	Quelimane, vom Rio Quisumbo im Norden bis zum Zambezi und der Luabo-Mündung im Süden und dem Rio Chire im Westen. Bevölkerung des Distrikts über	10000
5.	Sena, begrenzt im Norden vom Rio Chire und einem Theil des Zambezi, im Westen vom Aroenha, im Süden vom kleinen Fluss Mussunguri und den Höhen von Barue	3200
6.	Tete, begrenzt im Norden vom Rio Aruangua, im Westen von einem Theil des Zambezi und dem Rio Siniati, im Süden von der Serra Fura und den Höhen von Manica, und im Osten vom Distrikt Sena. Zumbo und das jetzt verlassene Manica gehören zu diesem Distrikt; Zumbo ist seit 1862 wieder besetzt und zählt mit Tete zusammen	6000
7.	Sofalla, längs der Küste vom Rio Mussunguri bis zum Kap S. Sebastian, einschliesslich der Insel Chiloane und des Bazaruto-Archipels. Sofalla hat 2000 Einwohner, die Inseln Santa Carolina, Bazaruto und Benguerua, deren Besitznahme von 1855 datirt, 600 Einwohner, zusammen	2600
*8.	Inhambane, grenzt im Westen an die Transvaal-Republik [3]). Die Stadt Inhambane hat 6480 Einwohner, der ganze Distrikt	106000
9.	Lourenço Marques. Bevölkerung im Jahre 1872 . .	2670
	Provinz Moçambique	167060

zum Kap da Verga in 10° 20' N. Br., einschliesslich des Bijagoz-Archipels. In's Innere erstreckt sich das Gebiet bis zum Presidio de Geba 60 Leguas, so dass es sich zwischen den Meridianen 7° 38' 17" und 3° 0' W. L. von Lissabon ausdehnt. Im Bijagoz-Archipel besitzt Portugal die Inseln Bolama, Gallinhas und Orango. Das Areal dieses, gewöhnlich Guiné genannten Gebietes beträgt annähernd 8400 Q.-Kilom. Bevölkerung der Concelhos 1873: Bissau 542, Cacheu 1881, Bolama B731, zusammen 6154".

Diese Angaben über die Ausdehnung der portugiesischen Gebiete in Senegambien findet man schon bei v. Minutoli („Portugal und seine Colonien im Jahre 1854. Stuttgart 1855"), das Areal 8400 Q.-Kilom. = 152,5 D. g. Q.-Mln. ist aber neu und bedeutend kleiner als das bezeichnete Gebiet, das früher zu 3000 Q.-Legoas = 1687,5 D. g. Q.-Mln. angenommen wurde. Dass auch diese reducirte Zahl von 8400 Q.-Kim. noch viel zu gross und das Gebiet unter thatsächlicher Herrschaft Portugals, auf welches sich auch die niedrigen Bevölkerungszahlen beziehen müssen, nur 19 Q.-Seemeilen umfasst, wurde im Jahrg. II, S. 84, Anmerkung 4, erörtert.

[2]) G. A. Pery, Geographia e estadistica geral de Portugal e colonias, Lisboa 1875. — Nur wenig abweichend sind die Einwohnerzahlen, welche A. Bastian einem in Loanda gedruckten Buche „Angola, resumida historia do Governo do conselheiro Francisco Antonio Gonçalves Cardoso, Contra-Almirante d'Armada Real, 1871" entnimmt. Danach ist die Colonie erst seit 1869 in die drei Distrikte Loanda, Benguella und Mossamedes eingetheilt, während sie seit 1857 in 5 Distrikte und früher nach Lopes de Lima in 9 Presidios und 8 Distrikte zerfiel. In Cardoso's Buch werden für den Distrikt Loanda 329811, Benguella 90177, Mossamedes 22353 Bewohner angegeben (Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, X, 1875, 5. Heft, S. 403).

[3]) Bei manchen Distrikten giebt Pery auch in dieser Übersicht

West-Betschuanen. Den Stamm der Barolong schätzt Missionär G. Mitchell in Thabanchu auf ca. 14000 Köpfe [1]). (S. Schätzungen von anderen Stämmen der West-Betschuanen im Jahrg. II, S. 58; ihre Gesammtzahl beträgt nach Fritsch 160000.)

Transvaal-Republik. Der Präsident Burgers schätzt die Bevölkerung auf 1/4 Million, worunter 50000 Weisse [2]). Nach Jeppe [3]) sollte sie 250- bis 300000 betragen, wobei die Zahl der Weissen 25- bis 30000 betrüge. A. Merensky, Superintendent der Berliner Transvaal-Mission, giebt in den Erläuterungen zu seiner Karte jener Republik [4]) an: „Innerhalb des Gebietes der Republik wohnen gegen 350000 Schwarze, darunter 60000 eigentliche Kaffern (Amaswazi und Matebele), 140000 Basuto, d. h. kafferähnliche Betschuanen, 70000 Batsoelta und Masele oder Bahloekoe (vielleicht die ältesten kafferähnlichen Bewohner dieser Länder), 70000 Betschuanen. Hottentotten wohnen in geringer Anzahl am unteren Vaal-Fluss und einige wenige Buschmänner auf den Hochflächen, denen der Elephanten- und Vaal-Fluss entströmen".

Diese Schätzungen beruhen wohl kaum auf genaueren Ermittelungen, aber von den besten Kennern des Landes ausgehend, repräsentiren sie den gegenwärtigen Stand der Anschauungen. Wir halten vorläufig für unsere Übersichtstabelle an der Jeppe'schen Zahl 250000 + 25000 = 275000 fest.

Britische Besitzungen in Süd-Afrika.

	D. g. Q.-Mln.	Q.-Kilom.	Bewohner.
Kapland:			
Kap-Colonie incl. Britisch-Kaffraria	9213,4	507317	720984
Kaffraria incl. Ost-Griqualand . .	754	41517	210000
Basutoland	397,5	21887	75000
West-Griqualand	782,3	43076	25477
Natal	882	48565	307241
Summe	12029	662362	1.338702

Kap-Colonie. Am 7. März 1875 hat in der Kap-Colonie ein Census Statt gefunden, der erste seit 1865. Bis jetzt scheint die Bearbeitung nicht vollendet oder doch nicht nach Europa gelangt zu sein, aber die vorläufigen Resultate sind bekannt geworden. Nach einer Notiz der Wochenschrift „The Colonies" vom 8. Juli 1876 (p. 180) wurden gezählt:

Europäer u. andere Weisse	236783	Mischlinge	87184
Kaffern &c.	214133	Fingo	73506
Hottentotten	98581	Malayen	10817
		Summe	720984 [1])

Von der Gesammtsumme waren 369628 männlichen und 351356 weiblichen Geschlechtes.

Kaffraria. In der oben mitgetheilten officiellen Bekanntmachung über die Annectirung des Fingolandes, der Idutywa Reserve und des Nomansland an die Kap-Colonie ist keine Andeutung über die Grenzen dieser Gebiete gegeben. Mit dem Namen Fingoland bezeichnen die Karten den an Britisch-Kaffraria zunächst angrenzenden Theil des bisherigen Freikaffernlandes, den Namen Idutywa oder Idutwa finden wir etwas südlich vom Baschi-Fluss neben dem Fingoland; mit Nomansland aber wird auf den Karten bald nur das schon 1874 mit dem britischen Gebiete vereinigte Ost-Griqua- oder Adam-Kok's-Land südlich von Natal (s. Jahrg. III, S. 111) bezeichnet, bald das ganze Freikaffernland. Es bleibt mithin bis zum Einlaufen genauerer Nachrichten zweifelhaft, ob das ganze frühere Freikaffernland zwischen Britisch-Kaffraria und Natal nunmehr zur Kap-Colonie gezogen ist, oder ausser dem nördlichen, Ost-Griqualand benannten Theil nur der südliche etwa bis zum Baschi-Fluss, wogegen der mittlere Theil zwischen dem Baschi und Umzimkulu unabhängig geblieben wäre. Wir haben einstweilen das ganze Kaffraria in die Übersicht der britischen Besitzungen eingestellt.

Das Areal entstammt der planimetrischen Messung von F. Hanemann (siehe Jahrg. I, S. 47); die Volkszahl ist die

Grenzen an, die in keinem Verhältniss zu der geringen Volkszahl stehen, welche letztere sich offenbar auf die wenigen kleinen, wirklich von Portugal verwalteten Orte bezieht. Der Distrikt Inhambane ist nun allerdings der ausgedehnteste Landbesitz der Portugiesen in Südost-Afrika, aber er reicht landeinwärts bei weitem nicht bis zur Grenze der Transvaal-Republik. Ein gebildeter und kundiger Reisender, St. Vincent Erskine, welcher 1871—72 auf seiner Reise von Natal nach Umzila's Gebiet Inhambane und andere portugiesische Niederlassungen besuchte, sagt darüber in seinem Reisebericht (Journal of the R. Geogr. Society, Vol. XLV, 1875, p. 53): „Inhambane herrscht über einen Landstrich nördlich und südlich von der Stadt, der etwa 70 E. Mln. lang und 15 E. Mln. breit ist (also ca. 1050 E. Q.-Mln. = 49,4 D. g. Q.-Mln. = 2720 Q.-Kilom. Areal hat), wogegen die Regierung von Lourenço Marques nichts ihr eigen nennen kann, was jenseit des Rayons ihrer Kanonen liegt. Ausser diesem Streifen Landes um Inhambane besitzen die Portugiesen ausserhalb der Mauern von einer ihrer Stationen südlich vom Zambezi keinen Acker, den sie ihr Eigenthum nennen können".

[1]) *West-Betschuanen.* The Mission Field, London, August 1875, p. 233.

[2]) *Transvaal-Republik.* Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap gevestigd te Amsterdam, No. 8, 1876, p. 330.

[3]) Ergänzungsheft Nr. 24 der Geogr. Mittheilungen. Gotha 1868.

[4]) Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, X, 1875, 5. Heft, S. 370.

[1]) *Britische Besitzungen.* Ein Consulatsbericht aus der Kapstadt vom 20. Mai 1875 (Journal de la Soc. de statistique de Paris, 1875, No. 11, p. 307) entnimmt dem „Descriptive Handbook of the Cape Colony, by John Noble" einige Details über diese letzte Zählung, giebt aber die Summe etwas abweichend von der obigen an; auch stimmt die Addition nicht. Indessen ist die Differenz nicht bedeutend und wir drucken die Tabelle hier ab, weil sie die Vertheilung der Bevölkerung nach den Distrikten und zugleich eine neue, 1874 vom Parlament der Kap-Colonie für die Wahlen zum gesetzgebenden Körper angenommene Eintheilung derselben in 7 Provinzen zeigt. Es wird in dem Consulatsbericht bemerkt, dass die Zählung eine Selbstzählung mittelst Haushaltungslisten war und dass sich die Fragen auf Geschlecht, Alter, Beschäftigung, Geburtsort, Grösse der Besitzung, Zahl der Thiere und Quantität der Produkte bezogen.

Provinzen.	Bewohner.	Provinzen.	Bewohner.
I. West-Provinzen . .	86399	Clanwilliam	8404
Kapstadt	34885	Calvinia	7452
Kap-Division	22859	Namaqualand . . .	12351
Stellenbosch u. Somerset West	10541	III. Südwest-Provinzen	81446
Paarl und Wellington .	18114	Caledon	11303
		Bredasdorp	4285
II. Nordwest-Provinzen	74383	Swellendam	10005
Malmesbury	18214	Robertson	7986
Piquetberg	8218	Riversdale	12725
Worcester	9801	Oudtshoorn	15129
Tulbagh	9943	George	11766

von Dr. Fritsch angenommene (s. Jahrg. II, S. 58, Anm. 16), sie ist sehr unsicher und es kursiren die verschiedensten Schätzungen. Neuerdings z. B. wurde bei Gelegenheit der Bestallung eines Bischofs von Seite der Schottischen Kirche für dieses Gebiet die Bewohnerzahl desselben auf 600000 angegeben [2]), wogegen sie bei Erwähnung desselben Faktums in derselben Zeitschrift [3]) auf „bedeutend über 300000" geschätzt wurde. Man wird uns daher nicht der Neigung zu hohen Zahlen beschuldigen können, wenn wir vor der Hand an Dr. Fritsch's Annahme festhalten. In der Summe von 210000 ist natürlich Ost-Griqualand mit eingeschlossen.

Natal. Die Bevölkerung wird für 1874 auf 307241 Seelen angegeben [4]). Das Areal der Colonie fand man bisher in den officiellen Schriften theils offenbar unrichtig, theils in weiten Grenzen wechselnd angegeben. So hat das Werk über den britischen Census von 1871 [5]) die Arealzahl 11172 E. Q.-Mln. und in den „Statistical Abstracts for the several colonial and other possessions of the United Kingdom" begegnete man fast jährlich anderen Zahlen. In den letzten Jahren stiegen dieselben continuirlich und in den Jahrgängen 1873 und 1874 (publicirt 1875 und 1876) ist die Arealzahl von Natal auf 18750 E. Q.-Mln. angelangt und stehen geblieben, einer Zahl, die der planimetrischen Messung von Hanemann (Jahrg. I, S. 47) sehr nahe kommt, wenn man bedenkt, dass die Grenzen nach den neuesten Karten sich etwas geändert haben. Stellen wir die verschiedenen Angaben zusammen:

Census von 1871	11172	E. Q.-Mln.	=	525,4	D. g. Q.-Mln.
Statistical Abstract für 1861	14397	„	=	677,1	„
Statistical Abstract für 1872	16145	„	=	759,3	„
Statistical Abstract für 1873 und für 1874	18750	„	=	81,91	„
Hanemann's planimetrische Messung 1872	17801	„	=	837,20	„

Wir glauben nunmehr die officielle Zahl von 18750 Engl. oder 882 D. geogr. Q.-Mln. annehmen zu können und haben sie in die Übersichtstabelle der britischen Gebiete eingestellt.

Afrikanische Inseln.

	D. g. Q.-Mln.	Q.-Kilom.	Bewohner.
Inseln im Atlantischen Ocean.			
Madeira [1])	14,80	815	118609
Canarische Inseln [2])	132,08	7273	283859
Capverdische Inseln [3])	69,94	3851	62864
Guinea-Inseln:			
S. Thomé und Principe [4])	19,62	1081	23672
Fernando Po, Corisco, Elobey und Annobon [5])	38,19	2104	35000
Ascension [6])	1,60	88	27
St. Helena [6])	2,20	121	6241
Tristan da Cunha [1])	2,10	116	65
Summe	280,56	15449	550357

Provinzen.	Bewohner.	Provinzen.	Bewohner.
Mossel-bay	5059	Victoria East	7970
Knysna	3188	Peddie	16596
IV. Central-Provinzen .	71057	VI. Nordost-Provinzen .	80610
Beaufort West . . .	8314	Fort Beaufort . . .	15657
Prince Albert . . .	6167	Stockenstrom	6499
Victoria West . . .	13257	Somerset East . . .	10858
Fraserburg	8996	Bedfort	8636
Richmond	7607	Cradock	11313
Hope-Town	6144	Albert	11522
Murraysburg	3778	Middleburg	6938
Graaff-Reinet	16774	Colesberg	10187
V. Südost-Provinzen .	96054	VII. Ost-Provinzen . .	231559
Albany	16441	East-London	15466
Bathurst	5803	King William's Town .	108041
Port Elisabeth . . .	14450	Queens Town	50711
Uitenhage	21476	Aliwal North	8107
Humansdorp	7298	Wodehouse	26570
Alexandria	6020	Herschel	22664
		Summe	721580

Die Summe der Nordost-Provinzen ist nicht 80610, sondern 81610 und die Totalsumme der Colonie nicht 721580, sondern 722508, doch wird sich das Resultat bei der Ausarbeitung der Zählung wohl noch etwas anders herausgestellt haben. Wie man sieht, umfasst diese Tabelle das Britisch-Kaffraria unter den Ost-Provinzen mit, weshalb wir oben in der Übersicht die Kap-Colonie mit Britisch-Kaffraria auch dem Areal nach zusammengezogen haben.

[2]) The Mission Field, 1. Januar 1874, p. 1.

[3]) Ebenda, 1. Decbr. 1873, p. 376.

[4]) Statistical Abstract for the several colonial and other possessions of the United Kingdom in each year from 1860 to 1874, London 1876. — Mit geringer Differenz in der Summe (307230) findet man in den Annales du commerce extérieur und daraus im Journal officiel de la République française vom 10. April 1876 die Bevölkerung Natals nach der neuen Zählung oder Berechnung zerlegt in 18646 Weisse, 6787 Kulis und 281797 Eingeborene.

[5]) Census of England and Wales for the year 1871, Vol. IV, General Report, p. 275.

[1]) *Afrikanische Inseln.* Siehe Seite 12 und 13.

[2]) Siehe Jahrg. I, S. 24; II, S. 29.

[3]) G. A. Pery giebt in seiner „Geographia e estadistica geral de Portugal e colonias" (Lissabon 1875) das Areal der Capverdischen Inseln, p. XVI, zu 2929 Q.-Kilom., p. 324 zu 53380 Q.-Kilom. an. Beide Angaben sind zwar von vornherein als irrthümliche zu erkennen, sie veranlassen uns aber, auf die verwickelte Frage des Areals der Capverdischen Inseln, die wir schon im Jahrg. II, S. 83, Anm. 2, eingehend behandelten, zurückzukommen und eine neue planimetrische Messung vorzunehmen. Es wurde a. a. O. nachgewiesen, dass die in neuerer Zeit gewöhnlich angenommene Arealzahl von 77,6 D. g. Q.-Mln. oder 4271 Q.-Kilom. zurückzuführen ist auf Lopes de Lima's Ensaios sobre a statistica das possessiões portuguezas (Lissabon 1844—46), und dabei bemerkt, dass die Karten des Lopes'schen Buches, nach denen die Areale wahrscheinlich bestimmt wurden, mangelhaft sind. Wir haben nun die neueste Ausgabe der englischen Admiralitätskarte (Nr. 366, Cape Verde Islands, by Vidal and Mudge, 1819—21, corrected to 1873) kommen und auf ihr eine Neuberechnung vornehmen lassen. Die Resultate sind hier den früheren (Jahrg. II, S. 83) gegenüber gestellt und zugleich fügen wir die Einwohnerzahlen aus Pery's Buch hinzu, die sich auf das Jahr 1873 beziehen.

11 Concelhos (Bezirke).	Areal nach Lopes D. g. Q.-M.	Areal nach Lopes Q.-Kilom.	Uns. Arealbestimm. D. g. Q.-M.	Uns. Arealbestimm. Q.-Kilom.	Bewohner 1873 nach Pery.
Ilha de S. Thiago . . .	22,500	1238,92	17,553	966,52	—
1. Praia	—	—	—	—	19553
2. Santa Catharina . .	—	—	—	—	15981
3. Ilha do Maio	3,125	172,07	3,736	205,72	1132
4. „ „ Fogo	9,000	495,07	8,043	442,87	10300
5. „ Brava	2,250	123,89	0,996	54,84	6483
Ilheos Rombos . . .	—	—	0,121	6,66	—
Sotavento	36,875	2030,46	30,449	1676,61	53449
Ilha da Sto. Antão . .	15,000	825,94	13,069	719,62	—
6. Ribeira Grande . .	—	—	—	—	11750
7. Paul	—	—	—	—	5255
8. Ilha da S. Vicente . .	4,375	240,90	3,756	206,82	1664

	D. g. Q.-Mln.	Q.-Kilom.	Bewohner.
Inseln im Indischen Ocean.			
1. Sokotra [8])	65	3579	4100
Sokotra	61,5	3386	4000
Abd-el-kur	3	165	100
Brothers	0,5	28	—
2. Ostafrikanische Küsteninseln [9])	49,7	2737	210000
Pemba	10,7	589	10000
Zansiber	29,5	1624	200000
Mafia	9,5	523	?
3. Comoren [10])	38,57	2124	65000
4. Aldabra, Cosmoledo, Assumption, Gloriosa-Insel [11])	4,0	220	?
5. Madagascar [12])	10751,0	591981	2.500000
Festland	10743,41	591563	2.500000 [13])
Nossi-Bé	2,47	136	9424 [14])
St. Marie de Madagascar	3,16	174	6564 [15])
Übrige Küsteninseln	1,96	108	?
6. Mascarenen	76,81	4229,5	522900
Réunion [16])	42,05	2315,5	183529
Mauritius [17])	34,76	1914	339371
7. Dependenzen von Mauritius [18])	16,45	906	13391
Rodriguez	5,0	275	1108
Amiranten	1,5	83	97
Seychellen	4,8	264	11082
Andere Inseln	5,15	284	1104
8. Inseln südlich des Wendekreises [18])	88,23	4863	unbewohnt.
Neu-Amsterdam	1,2	66	„
St. Paul	0,13	7	— [19])
Prinz Edwards-Inseln	7,5	413	unbewohnt.
Crozet-Inseln	9,5	523	„
Kerguelen-Inseln	62	3414	„
Macdonald-Insel	8,0	440	„
Summa	11089,86	610639,5	3.315400

11 Concelhos (Bezirke).	Areal nach Lopes D.g.Q.-M.	Areal nach Lopes Q.-Kilom.	Uns. Arealbestimm. D.g.Q.-M.	Uns. Arealbestimm. Q.-Kilom.	Bewohner 1873 nach Pery.
9. Ilha de S. Nicolau	7,186	395,79	6,819	375,47	7210
„ „ Sta. Luzia	1,125	61,95	0,642	35,35	
Ilheo Branco	—	—	0,062	3,41	
Ilheo Razo	—	—	0,130	7,18	
10. Ilha da Boavista	8,750	481,80	10,779	593,52	2534
11. „ do Sal	4,250	234,02	4,234	233,14	802
Barlavento	40,688	2240,40	39,491	2174,49	29415
Der Archipel	77,563	4270,85	69,940	3851,10	82864

[4]) Für S. Thomé ist das Areal im Almanach de Portugal für 1855 (16,875 D. g. Q.-Mln. = 929,19 Q.-Kilom.) beibehalten, für die Insel Principe aber das Resultat unserer planimetrischen Berechnung auf der Karte in Lopes de Lima's „Ensaios sobre a statistica das possessões portuguezas" eingestellt, welche 2,749 D. g. Q.-Mln. = 151,37 Q.-Kilom. ergab, während der Almanach de Portugal das Areal von Principe zu 72 milhas quadr. = 4,3 D. g. Q.-Mln. = 247,78 Q.-Kilom. angiebt. In Pery's oft citirter Geographia de Portugal findet man für S. Thomé 900, für Principe 125 Q.-Kilom. Ebenda wird die Bevölkerung für 1873—4 von S. Thomé zu 21234, von Principe zu 2438 Seelen angegeben.

[5]) Siehe Jahrg. II, S. 59. — [6]) Siehe Jahrg. III, S. 115, die Bevölkerung nach dem Census von 1871.

[7]) Nach einer von Captain Bosanquet aufgestellten und in einem officiellen Bericht desselben an die britische Regierung enthaltenen Liste zählte die Insel am 12. Oktober 1875 85 Bewohner (49 männliche und 36 weibliche), also wieder ebenso viel wie 1852, nachdem die Bewohnerzahl 1866 bis auf 32 gesunken war. (Correspondence relating to the Island of Tristan d'Acunha. Presented to Parliament, February 1876. London.)

[8]) Siehe Jahrg. III, S. 115. Für die Insel Sokotra ist eine andere Bewohnerzahl eingestellt, die einzige Schätzung, die bis jetzt bekannt geworden ist. Lieut. Wellsted von der Indischen Marine, der die Insel im J. 1834 besuchte, veranschlagte die Zahl der Bewohner auf 4000 (Journal of the R. Geogr. Society, V, 1835); davon wohnen nach v. Heuglin (Geogr. Mittheil. 1861, S. 150) etwa 1000 an den Küsten und die anderen im Innern als Viehzüchter.

[9]) Siehe Jahrg. III, S. 114, Anm. 9 bis 12.

[10]) Siehe die Nachweise und Details im Jahrg. III, S. 114, Anm. 13 bis 15.

[11]) Siehe Jahrg. III, S. 115.

[12]) Die Areale nach der planimetrischen Berechnung in der Perthes'schen Anstalt von 1872, siehe Jahrg. I, S. 48.

[13]) Dr. J. Mullens, Secretär der Londoner Missionsgesellschaft und früher als Missionär in Madagascar, veranschlagt die Gesammt-Bevölkerung auf 2½ Millionen. Durch eigene Anschauung ist er zu der Meinung gekommen, dass Betsileo nicht mehr als 300000 Bewohner habe, auch die Regierung rechne nicht mehr als 50000 hetra oder Gehöfte daselbst, was der Familienzahl entspricht. Die Provinz Imerina sei dagegen mit 1 bis 1,2 Million nicht überschätzt; rechne man dazu 100000 für die Distrikte Imamo und Mandridrano im Südwesten von Imerina und nochmals 100000 für Vákin-Ankárat und die dichtbevölkerten Thäler von Betafo und Sirabé, so ergäbe sich für die centralen Provinzen Madagascars zusammen eine Bevölkerung von ca. 1.700000 Seelen. (Proceedings of the R. Geogr. Soc. XIX, 1875, Nro. III, p. 193.) Demgemäss stellt er auf:

1. Hovas: Imerina und Vonizongo 1 Million, Imamo und Mandridrano 100000, Betafo und Vákin-Ankárat 100000, Betsileo 300000, Ibara &c. 200000, zusammen 1.700000.
2. Sakalavas im Norden und Süden 500000.
3. Betsimisarakas (darunter Sihanakas 40000, Tanalas 20000, Tankaya 50000, Ikongos 20000), zusammen 300000.

(Journal of the Anthropological Institute, Oktober 1875, p. 181. — J. Mullens, Twelve months in Madagascar. London 1875, p. 177.)

Das Reich des Königs Lahymaurice im Südwesten von Madagascar, in welchem Tullear liegt und das sich von diesem Ort noch 32 Stunden nördlich bis Mamirano erstreckt, hat eine dünne Bevölkerung, die auf 30000 Seelen geschätzt wird. Davon leben nur 5000 an der Küste, die sich Waso (Seeleute) nennen, zum Unterschied von den Maskoro (Landleuten). Von Mamirano bis Morombe erstreckt sich das Land des verstorbenen Königs Simongandria, jetzt in zwei Fürstenthümer getheilt, deren eines im Süden sich unter Lahymaurice gestellt hat, während das nördliche wahrscheinlich an Taferamandschaka sich anschliessen wird. Des Letzteren Herrschaft reicht von Morombe nordwärts bis 4—5 Meilen (6 bis 10 Stunden) südlich von Ranopasi, welches schon zum Hova-Reiche (Ambaniandro) gehört; ein Sakalaven-Häuptling über jene Strecke wohnt in Mahobo als Vasall der Ranowalona. Die Bevölkerung an diesem Küstenstrich ist, wenigstens bis Kisomho, noch dünner als im Süden; überall dasselbe einförmige trostlos weisse Ufer von losem Sand. (Bericht der norwegischen Missionäre Röstvig und Valen in Tullear. Calwer Missionsblatt, Januar 1876.)

[14]) Für 1871 in den „Tableaux de population &c." angegeben. Die „Tableaux de population pour 1872" gehen für Nossi-Bé auf das Jahr 1866 zurück, wo die Bevölkerung 9908 Seelen betrug.

[15]) Zählung vom 1. Januar 1875; am 1. Januar 1874 wurden 6438 Bewohner gezählt (Revue maritime et coloniale, September 1875, p. 785.) Für 1872 geben die „Tableaux de population" die Bewohnerzahl auf 6680 (6435 Eingeborene, 68 Franzosen, 177 Fremde) an.

[16]) Das Areal von Réunion beträgt nach einer Angabe der Revue maritime et coloniale (April 1876, p. 98) nicht 2511,60, sondern 2315,50 Q.-Kilom. Die Bevölkerung wird für 1872 in den „Taubleaux de population &c. des colonies françaises pour l'année 1872" (Paris 1875) zu 193362 Seelen angegeben, worunter 126488 Weisse und Befreite.

V. Amerika.

Ecuador. Bildung neuer Provinzen. Aus einem zu Anfang 1875 in Quito veröffentlichten Memoire des Ministers F. X. Leon geht hervor, dass die Republik Ecuador jetzt 11 Provinzen zählt statt der früheren zehn und dass die Provinzen zum Theil andere Namen tragen als früher. Von den alten Provinzen finden sich in der neuen Liste Oriente und Cuenca nicht mehr, dagegen treten jetzt die Provinzen Azuay, Tungurагua und Los Rios auf. Näheres über die jetzige Provinzial-Eintheilung, über die Grenzen der Provinzen &c. ist uns nicht bekannt. Siehe unter „Ecuador" die bevölkerungsstatistische Tabelle.

Chile. Veränderung der Provinzial-Eintheilung. Die Trennung der Provinz Maule in die beiden Provinzen Linares und Maule durch Gesetz vom 11. Dez. 1873 wurde bereits im Jahrg. III erwähnt. Seitdem ist im südlichsten Theil der Republik eine neue Provinzial-Eintheilung eingetreten. Von den Provinzen Arauco, Valdivia und Llanquihue sind Theile abgetrennt und die neue Provinz Biobio nebst dem Territorium Angol gebildet worden, wogegen die Provinz Chiloë eine bedeutende Vergrösserung erfahren hat. Siehe die Tabelle unter „Chile".

Argentinien. Grenzvertrag zwischen Argentinien und Paraguay, geschlossen zu Buenos Aires am 3. Februar 1876 [1]. — Artikel 1. Die Republik Paraguay ist, was ihren östlichen und südlichen Theil anbetrifft, von der Argentinischen Republik geschieden durch die Mitte des Hauptflusskanals des Rio Parana von seiner Vereinigung mit dem Rio Paraguay an bis dahin, wo er mit seinem linken Ufer die Grenzen des Brasilianischen Kaiserreichs berührt, wobei die Insel Apipe der Argentinischen Republik und die Insel Yacireta der Republik Paraguay gehört, wie es im Vertrag von 1856 ausgemacht wurde. — Artikel 2. Im Westen ist die Republik Paraguay von der Argentinischen Republik getrennt durch die Mitte des Hauptflusskanals des Paraguay, von dessen Vereinigung mit dem Rio Parana an, wobei als zur Argentinischen Republik gehörig ausdrücklich anerkannt bleibt das Gebiet des Chaco bis zu dem Hauptkanal des Rio Pilcomayo, welcher nach Mouchez' Karte in 25° 20′ S. Br., nach Brayer's Karte in 25° 22′ S. Br. in den Rio Paraguay mündet. — Artikel 3. Die Insel Atajo oder „Cerrito" bildet einen Theil der Argentinischen Republik. Die verschiedenen Inseln (firmes o anagalizas) in dem einen wie in dem andern Flusse, dem Parana und Paraguay, mögen sie nun zeitweis von Wasser bedeckt sein oder nicht, gehören theils der Argentinischen Republik, theils der Republik Paraguay, je nach ihrer grösseren oder geringeren Nähe an dem Gebiete der einen oder der anderen dieser Republiken, entsprechend den Regeln des internationalen Rechtes, welche diese Gegenstände ordnen. Die Kanäle zwischen den genannten Inseln, einschliesslich der Insel Cerrito, sind der Schifffahrt beider Staaten gemeinschaftlich. — Artikel 4. Das Gebiet zwischen dem Hauptarm des Pilcomayo und Bahia Negra wird als in zwei Abschnitte getheilt betrachtet; der erste findet sich eingeschlossen zwischen Bahia Negra und dem Rio Verde, welcher nach Mouchez' Karte unter 23° 10′ S. Br. liegt, und der zweite zwischen demselben Rio Verde und dem Hauptarm des Pilcomayo; in diesem letzteren Abschnitt liegt die Villa occidental. Die Argentinische Regierung verzichtet definitiv auf jeden Anspruch oder jedes Recht auf den ersten Abschnitt. Der Besitz von dem oder das Recht auf das Gebiet des zweiten Abschnittes einschliesslich der Villa occidental bleibt der endgültigen Entscheidung eines Schiedsgerichtes unterworfen. — Artikel 5. Die beiden hohen contrahirenden Parteien kommen überein, Se. Excellenz den Präsidenten der Vereinigten Staaten von Amerika zum Schiedsrichter zu wählen, um die Frage von dem Eigenthumsrecht auf den zweiten Abschnitt des Gebietes, auf welchen sich der vorhergehende Artikel bezieht, zu lösen.

Grönland.

Areal bis 80° N. Br. nach Engelhardt 35738,3 D. g. Q.-Mln. oder 1.967850 Q.-Kilom., des dänischen Gebietes 1600 D. g. Q.-Mln. oder 88100 Q.-Kilometer.

Die Resultate einer Volkszählung vom 31. Dez. 1874 werden vom Inspector des dänischen Grönland, Dr. Rink, sehr ausführlich im „Geographical Magazine" vom Juli 1876 (p. 177) mitgetheilt. Wir begnügen uns mit folgender Recapitulation:

Colonie.	Eingeborene.	Europäer.	Zusammen.
Julianehaab	2332	39	2371
Frederikshaab	805	46 [1]	851
Godthaab	936	33	969
Sukkertoppen	866	6	872
Holstenborg	573	6	579
Süd-Grönland	5512	130	5642
Egedesminde	1009	23	1032
Godhavn	182	9	191
Christianshaab	443	4	447
Jacobshavn	421	14	435
Ritenbenk	534	10	544
Umanak	797	21	818
Upernivik	709	25	734
Nord-Grönland	4095	106	4201
Dänisch-Grönland	9607	236	9843

Rechnet man hierzu ca. 500 Eskimos ausserhalb der dänischen Besitzungen, so erhält man als Gesammtsumme für Grönland 10300 Seelen.

66874 Immigranten (d. h. Kulis); Ende 1874 dagegen betrug sie nach der Revue maritime et coloniale (August 1876, p. 486) nur 183529 Seelen, darunter 66260 fremde Arbeiter, nämlich 44571 Indier, 20902 Afrikaner, 787 Chinesen. Im Jahre 1874 wurden eingeführt 1547 Arbeiter, zurückgebracht 441, auf eigene Kosten reisten ab 314, es starben 879, Gesammtverlust an Arbeitern 1634. Die Todesfälle übersteigen dauernd die Geburten, im Jahre 1874 zählte man 5918 Todesfälle gegen 4096 Geburten.

[17]) Planimetrische Arealbestimmung nach der englischen Admiralitätskarte Nr. 711. — Bevölkerung für 1874 nach dem „Statistical Abstract for the several colonial and other possessions of the United Kingdom 1860—74" (London 1876).

[18]) Siehe die Nachweise und Details im Jahrg. III, S. 115.

[19]) Gewöhnlich von einigen wenigen Fischern bewohnt.

[1]) *Argentinien.* Le Mémorial diplomatique, 3. Juni 1876.

[1]) *Grönland.* Darunter 38 bei der Kryolith-Mine.

Britisch-Nordamerika.

Dominion of Canada. Die Zahl der Indianer wird für Ende 1874 officiell angegeben wie folgt [1]:

	Indianer.	Areal der Reserven.			Indianer.	Areal der Reserven.	
Ontario . . .	14606	201897	acres	Manitoba und N. W. Terr.	31908	111892	acres
Quebec . . .	10991	293669	"	Rupert's Land	4370	—	
Nova Scotia .	1837	21830	"	Britisch-Col. .	28520	18405	"
New Brunswick	1629	69083	"	Summa	94163	718285	acres
Pr. Edward Island . . .	302	1509	"				

Neu-Fundland. Eine Zählung von 1874 wies 161386 Bewohner nach, darunter 96022 Protestanten und 64018 Römisch-Katholische [2].

Französische Besitzungen in Nordamerika.

Siehe die Areale im Jahrg. II, S. 64. Bevölkerung 1872 [3]:

Saint-Pierre	3488	sesshafte Bewohner.
Miquelon und Langlade . .	772	" "
Summa	4260	sesshafte Bewohner.
Vorübergehend Anwesende .	724	
Total	4984	Bewohner.

Vereinigte Staaten.

Ein Census des Staates Massachusetts ergab 1875 eine Bevölkerung von 1.651652 Seelen, einen Zuwachs seit dem Bundescensus von 1870 von 194301 Seelen [4].

Ein Census des Staates Rhode Island wies 1875 258239 Bewohner nach, darunter 251968 Weisse und 6271 Farbige, 134630 Amerikaner von Geburt und 123609 Fremde. [4]

Michigan hat nach einem Staats-Census von 1874 1.330110 Bewohner [5], New York 1875: 4.705208

Die Indianer in den Vereinigten Staaten excl. Alaska sollen nach einer neuen, auf wirklicher Zählung beruhenden Ermittelung, welche nur 9 entfernte Stämme mit ca. 50000 Personen nicht in sich begreift, 278963 Köpfe zählen [6]. Darin sind jedenfalls bei den einzelnen Staaten und Territorien Mitgezählte enthalten.

Republik Mexiko.

Berichtigung einzelner Bevölkerungszahlen. Alle Abweichungen gegen die im vorigen Jahrgang mitgetheilten Angaben sind mit einem * bezeichnet [1].

---

[1] *Britisch-Nordamerika.* Bericht des Indian Department for 1875 in Canadian News, 9. März 1876. — Vergleicht man diese Angaben mit dem vorjährigen Bericht (siehe Jahrg. III, S. 116, so zeigt sich, dass sich die Zahlen für die einzelnen Provinzen wenig geändert haben, dass für Britisch-Columbia die Angabe des Oberstlieut. Powell für das Jahr 1872—73 (siehe dieselbe detaillirt im Jahrg. II, S. 63, Anmerk. 4) beibehalten, dagegen für Rupert's Land eine zehnfach niedrigere Zahl eingesetzt ist. Rupert's Land und der Nordwesten incl. Manitoba haben nach diesen Angaben nur 36278 Indianer, während im vorjährigen Berichte des Indian Department 69608 Indianer daselbst angenommen wurden und frühere Schätzungen ungefähr die Summe von 85000 ergaben (s. Jahrg. II, S. 63, Anm. 5). Im Census-Bericht von 1871 wurde die Zahl der Indianer im Nordwest-Territorium zu 28700 angenommen. Es scheint sich mithin die Ansicht festzustellen, dass die Indianer-Zahl in Britisch-Nordamerika eine geringere ist, als man noch vor Kurzem glaubte, vielleicht hat man auch zuverlässigere Grundlagen für die Schätzung gewonnen. Stellen wir jetzt die neuere Zahl der Indianer in unsere Übersichtstabelle der Dominion (Jahrg. II, S. 62) ein, so ist dabei zu bemerken, dass in Betreff der Provinzen Ontario, Quebec, Neu-Braunschweig, Neu-Schottland und Prinz-Eduards-Insel die Indianer schon in den Volks-Summen, wie sie der Census von 1871 ergab, enthalten waren, wir also an die Stelle der 1871 gezählten die 1874 gezählten Indianer einsetzen.

Provinzen.	1. Bew. 1871 ohne Indianer.	2. Indianer 1871.	3. Indianer 1874.	Summe von 1. u. 2.	Summe von 1. u. 3.
Ontario	1.607873	12978	14606	1.620851	1.622479
Quebec	1.184528	6988	10991	1.191516	1.195519
Neu-Braunschweig .	284191	1403	1629	285594	285820
Neu-Schottland . .	386134	1666	1837	387800	387971
Prinz-Eduards-Insel .	93698	323	302	94021	94000
Manitoba, N.W. Territorium . . . . und Rupert's Land	11405	558 / 28700	36278	11963 / 28700	47683
Britisch-Columbia. .	10124	462 / 28520	28520	10586 / 28520	38644
Dominion	3.577953	81598	94163	3.659551	3.672116

Über die Bevölkerung des Athabasca-Mackenzie-Gebietes findet man in einer Arbeit des Abbé E. Petitot (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, September 1875, p. 256), welcher viele Jahre lang jene Gegenden bewohnt und durchwandert hat und zu den besten Kennern derselben gehört, Schätzungen, die Beachtung verdienen. Er sagt, er habe die Statistik aller der Localitäten in Händen, in denen er sich aufgehalten, und veranschlage nach diesen Dokumenten die Anzahl der Weissen und Halbcasten des Athabasca-Mackenzie-Gebietes auf 1000, die der Eingeborenen auf 10000. Die Eingeborenen gehören drei grossen Familien oder Zweigen an:

I. Die Tschiglit oder Eskimos zählen im Litoral des arktischen Meeres zwischen Mackenzie und Kupferminen-Fluss, so wie am Unterlauf des Mackenzie, wo sie bis 67° 20' N. Br. vorkommen, und der Flüsse Anderson, MacFarlane und La Roncière, wo sie den 69ten Breitegrad südwärts nicht überschreiten, ungefähr 2000 Seelen.

II. Die Eyiniwok oder Crie des bois, zur Algonquin-Familie gehörend, breiten sich bis an die Ufer des Peace River und des Athabasca-See's aus; sie zählen im Athabasca-Gebiet höchstens 1000 Köpfe, sind aber weiter südlich viel zahlreicher.

III. Die Dene-dindjië, eine grosse Familie, die unter den Namen Athabasca-Indianer, Chippeway, Montagnais du Nord, Tinné, sich bis nach Alaska, Britisch-Columbia und Canada ausbreitet. Die Stämme dieser Familie, welche im Athabasca-Mackenzie-Gebiet leben, sind: a) die Montagnais, Chippeway und Athabascas zwischen dem Churchill-Fluss und dem Sklaven-See, auf den Inseln der See'n Isle-à-la-Crosse, Froid, du Coeur, la Biche, du Boeuf und Athabasca, längs des Athabasca- und des Sklaven-Flusses; ca. 4000 Seelen. — b) Die Ethen-eldeli (Mangeurs de Cariboux) auf den Steppen östlich von den See'n Cariboux, Wallaston und Athabasca, 2000 Seelen. — c) Die Tsattine (Castors), einschliesslich der Sarcie, jagen 1000 Köpfe stark am Peace River. — d) Die Tatsan-ottine (Copper Indians, Couteaux-Jaunes) nordöstlich vom Gr. Sklaven-See, 500 Seelen. — e) Die Plats-côtés-de-chien (Flancs-de-chien, Dogribs) nördlich vom Gr. Sklaven-See, zwischen ihm, dem Bären-See und dem Kupferminen-Fluss, 1500 Seelen. — f) Die Esclaves (Strong-bow, Thick-wood) an den westlichen Ufern des Gr. Sklaven-See's, am Mackenzie bis zum Ausfluss des Bären-See's und in den Wäldern am Liarde, 1200 Seelen. — g) Die Sekkanais am Ostabhang der Felsengebirge im Gebiete des Liarde und Peace, 1000 Seelen. Zahlreicher sind sie am oberen Fraser in Britisch-Columbia. — h) Die Na'anne (Nathannas) in den Bergen des Mackenzie, 300 Seelen. Die Eta-ottine in den Bergen bei Good Hope und die Espa-t'a ottine beim Fort Liarde, 300 Seelen. — i) Die Mauvais Monde bei dem alten Fort Halkett, 3—400 Seelen. — k) Die Dekkedhe (Peaux-de-lièvre) jagen in der Stärke von 800 Köpfen von der Telini-dië bis zu den Gestaden der Eskimos, längs der Flüsse Anderson und MacFarlane, so wie am nördlichen Ufer des Bären-See's. — l) Die Loucheux (Quarellers, Kut-

Nord-Staaten	567325	Central-Staaten	4.142869
Sonora	109388	Durango	190846
Chihuahua	*180668	Zacatecas	397945
Coahuila	98397	Aguascalientes	*89715
Nuevo Leon	178872	San Luis Potosi	*525110
		Guanajuato	729988
Golf-Staaten	1.231388	Queretaro	171666
Tamaulipas	*140000	Hidalgo	404207
Veracruz	*504950	Mexico	663557
Tabasco	*83707	Morelos	*150384
Campeche	*80366	Puebla	697786
Yucatan	422365	Tlaxcala	*121663
Pacific-Staaten	2 995306	Territorien	339191
Sinaloa	168031	Distrito federal	315996
Jalisco	966689	Territorio de Baja California	*23195
Colima	65827	Total	*9.276079
Michoacan	618240		
Guerrero	*320069		
Oaxaca	662463		
Chiapas	193987		

Centralamerika.

Guatemala hat nach einer Zählung vom 31. Januar 1872: 1.190754 Bewohner, darunter 360608 Weisse und 830146 Indianer [1]).

Von anderen Staaten Centralamerika's sind uns neue Bevölkerungsangaben nicht bekannt geworden.

Westindien.

Indem wir auf die ausführlichen Tabellen in Jahrg. II, S. 68 bis 72, und Jahrg. III, S. 117, verweisen, reihen wir hier nur einige neue Zahlen * ein:

	Areal in D. g. Q.-Mln.	Areal in Q.-Kilom.	Bewohner.
Grosse Antillen	3935,0	216674	3.238600
Bahama- oder Lucayische Inseln	283,0	15580	43900
Jungfern- oder Virgin-Inseln	12,598	693,64	*47457
St. Croix, St. Thomas u. St. John [1])	6,518	356,90	*37600
Die anderen Inseln	6,080	334,74	9857
Kleine Antillen	*204,97	*11284,73	*838409
St. Martin: Französisch [2])	0,940	51,77	*3212
St. Martin: Niederländisch [3])	0,850	46,80	*3101
Saba [3])	0,232	12,88	*2002
St-Eustache [3])	0,376	20,70	*1809
Antigua [4])	5,09	280	*35642
Guadeloupe [2])	29,105	1602,63	*116365
Les Saintes [2])	0,258	14,22	*1420
La Désirade [2])	0,494	27,20	*1661
Marie Galante [2])	2,711	149,27	*13653
Flottirende Bevölkerung in Guadeloupe und Dependenzen [5])	—	—	*27346
Dominica [6])	*12,229	*673,36	27178
Martinique [7])	17,940	987,82	*153334
Grenada und Grenadinen [4])	7,81	430	*39941
Tobago [4])	5,65	311	*17686
Die anderen Inseln	121,284	6677,14	394059
Inseln unter dem Winde	23,2	1276	*34112
Aruba [3])	3,0	165	*5670
Curaçao [3])	10,0	550	*23972
Bonaire [3])	6,0	330	*4470
Übrige Inselchen	4,2	231	?
	4458,8	245508	4.202480

Guayana.

	Areal [1]) in D. g. Q.-Mln.	Areal [1]) in Q.-Kilom.	Bewohner.
Französisch-Guayana	2205	121413	24171 [2])
Niederländisch-Guayana	2167	119321	69834 [3])
Britisch-Guayana	4018	221243	215200 [4])
Summa	8390	461977	309205

chin) bewohnen zu 400 den unteren Mackenzie oberhalb der Eskimos, in Alaska erreichen sie dagegen die Stärke von 4000. — Die Denedindjiě bekennen sich mit sehr geringen Ausnahmen zum Katholicismus, die Eskimos dagegen sind noch nicht bekehrt.

Die Eskimo-Bevölkerung von ganz Labrador beträgt nach Missionär Ribbach ca. 3500 Seelen, wovon 1100 zu den vier Missionsstationen der Ostküste gehören, die übrigen in Gruppen von 2 bis 10 Familien über das Land zerstreut sind. (Tijdschrift van het Aardrijkskundig Genootschap gevestigd te Amsterdam, 1875, Nr. 7, p. 285.)

[2]) The Colonies, 26. Juni 1875; Canadian News, 24. Juni 1875.

[3]) Tableaux de population &c. des colonies françaises pour l'année 1872. Paris 1875.

[4]) *Vereinigte Staaten.* Quarterly Report of the Chief of the Bureau of Statistics. Washington 1875.

[5]) American Encyclopaedia.

[6]) Deutscher Reichs-Anzeiger, 10. Februar 1876. Eine andere Angabe mit detaillirter Aufzählung der einzelnen Stämme und ihrer Wohnsitze, hat A. Hunnius in Fort Leavenworth, Kansas, aus „den neuesten officiellen Berichten des Commissioner of Indian Affairs" zusammengestellt und dem „Museum für Völkerkunde" in Leipzig angeschickt. Sie ist gedruckt im „Ausland" 1876, Nr. 22, S. 435 bis 438. Danach würde die Zahl der Indianer, ungerechnet Alaska, 316000 betragen (100000 civilisirte, 135000 halbcivilisirte, 81000 wilde Indianer). Diese Zahl ist genau um 70000 (gleich der in Alaska vermutheten Zahl der Indianer) grösser als die für 1870 in einem Bericht des Staatssekretairs des Innern in Washington angeführte Zahl (s. Jahrg. I, S. 50, Anm. 8: 321000 weniger 75000 in Alaska = 246000). Die grossen Differenzen in den officiellen Zahlen für die Indianer erklären sich zumeist wohl daraus, dass bald alle, bald nur die unter Controle der Regierung stehenden gemeint sind.

[1]) *Mexico.* Nach handschriftlicher Mittheilung des Herrn A. Garcia y Cubas in Mexico.

[1]) *Centralamerika.* Baron du Teil in „L'Explorateur géogr. et commercial", 13. Januar 1876, p. 34.

[1]) *Westindien.* Die Bevölkerung der dänischen Inseln nach einer für Februar 1876 geltenden officiellen Benachrichtigung an den Gothaer Almanach.

[2]) Officielle Bevölkerungsangaben für 1872 aus den Tableaux de population &c. des colonies françaises pour l'année 1872. Paris 1875.

[3]) Officielle Bevölkerungsangaben für den 31. Dez. 1875.

[4]) Die neuen Bewohnerzahlen der britischen Inseln Antigua, Grenada und Tobago gelten für 1874 und sind dem „Statistical Abstract for the several colonial and other possessions of the United Kingdom in each year from 1860 to 1874" (London 1876) entnommen.

[5]) Die ganze Colonie Guadeloupe incl. Marie-Galante, Les Saintes, La Désirade und des französ. Theils von Saint-Martin hatte Ende 1872 136311 sesshafte Bewohner und ausserdem eine flottirende Bevölkerung von 27346 Köpfen (945 Beamte und Angehörige, 795 Mann Garnison, 15210 Einwanderer, d. h. Kulis, 10396 vorübergehend Anwesende); die Gesammt-Bevölkerung betrug also 163675 Seelen. Für 1873 wird die Gesammt-Bevölkerung zu 158790 angegeben, worunter 22938 der flottirenden Bevölkerung angehören. Die eingewanderten Arbeiter zählten 1873: 12999 Indier und 3002 Afrikaner, zusammen 16001. (Exposé de la situation de la Guadeloupe, exercice 1873—74, in der Revue maritime et coloniale, Dez. 1875, p. 1026.)

[6]) Neue officielle Arealangabe (260 E. Q.-Mln.) aus „Statistical Abstract for the several colonial possessions &c., London 1876."

[7]) Am 1. Januar 1874 zählte Martinique 150695 stetige und 2639 flottirende Bewohner, zusammen 153334. Die Zahl der fremden Arbeiter betrug am 1. Juli 1875 18407, darunter 11384 Indier, 540

Kaiserthum Brasilien.

Resultate der Zählung von 1872 [1]).

Provinzen.	Areal in Q.-Kilom.	Areal in D. g. Q.-M.	Bevölkerung. Freie.	Bevölkerung. Sklaven.	Bevölkerung. Total.
Amazonas	1.897020	34451,9	56631	979	57610
Pará	1.149712	20880,0	247779	27458	275237
Maranhão	459884	8352,0	284101	74939	359040
Piauhy	301797	5480,9	178427	23795	202222
Ceará	104250	1893,3	689773	31913	721686
Rio Grande do Norte	57485	1044,0	220959	13020	233979
Parahyba	74731	1357,2	354700	21526	376226
Pernambuco	128395	2331,8	752511	89028	841539
Alagôas	58491	1062,3	312268	35741	348009
Sergipe	39090	709,9	153620	22623	176243
Bahia	426427	7744,4	1.211792	167824	1.379616
Espirito Santo	44839	814,3	59478	22659	82137
Rio de Janeiro	68982	1252,8	490087	292637	782724
Municipium d. Reichshauptstadt	1394	25,3	226033	48939	274972
S. Paulo	290876	5282,6	680742	156612	837354
Paraná	221319	4019,4	116162	10560	126722
Santa Catharina	74156	1346,7	144818	14984	159802
S. Pedro de Rio Grande do Sul	236553	4296,0	367022	67791	434813
Minas Geraes	574855	10440,0	1.669276	370459	2.039735
Goyas	747311	13571,9	149743	10652	160395
Matto Grosso	1.379651	25055,9	53750	6667	60417
	8.337218	151412,6	8.419672	1.510806	9.930478
Nicht gez. Gem. ca.			—	—	177813
Wilde Indianer			—	—	1.000000
Kaiserthum	8.337218	151412,6	—	—	11.108291

Republik Venezuela.

Areal 18968 D. g. Q.-Mln. = 1.044443 Q.-Kilom.; Bevölkerung nach dem Census vom Novbr. 1873: 1.784194 Seelen (s. Jahrg. III, S. 119). Nach diesem Census haben die einzelnen Departements des Staates Guayana folgende Bewohnerzahlen [1]):

Heres	12359	Cedeno	3126
Gusman Blanco	5917	Zea	5766
Roscio	6885	Staat	34053
		Dazu Rio-Negro-Territorium	528
		Summe	34581

Republik Ecuador.

Neue Provinzial-Eintheilung und Bevölkerung nach einem zu Anfang 1875 zu Quito veröffentlichten Mémoire des Ministers F. X. Leon, welches die Berichte der Provinz-Gouverneure enthält [1]):

Provinzen.	Bewohner.	Provinzen.	Bewohner.
Asuay	149103	Tunguragua	73143
Chimborazo	110860	Los Rios	61922
Pichincha	102281	Loja	60784
Guayas	87427	Manabi	59098
Imbabura	77379	Esmeraldas	8000
Leon	76140	Republik	866137

In dieser Summe sind die wilden Indianer nicht eingerechnet, deren Zahl Villavicencio in seiner „Geografia de la Republica del Ecuador" (1866) auf 200000 schätzt. Die Gesammtbevölkerung beträgt mithin ca. 1.066000 oder 240000 weniger als nach der Angabe für 1856 (vergl. Jahrg. II, S. 76). Das Areal der ganzen Republik berechnen wir (s. ebenda) auf 11683 D. g. Q.-Mln. = 643295

Chinesen und 6483 Afrikaner (Revue maritime et coloniale, Juli 1876, p. 218.) Für Ende 1872 geben die „Tableaux de population &c. pour l'année 1872" (Paris 1875) die Bewohnerzahl von Martinique an 156799 an.

[1]) *Guayana.* Über die Areale siehe ausführliche Nachweise im Jahrg. II, S. 73.

[2]) Bevölkerung für Ende 1872 nach den „Tableaux de population &c. des colonies françaises pour l'année 1872" (Paris 1875). Man zählte 17235 ansässige und 6936 flottirende Bewohner. Letztere zerfallen in 1683 eingeborene Indianer, 270 aus Para geflüchtete Indianer, 965 Militairpersonen, 170 Beamte, 18 Frères de Ploërmel, 92 Soeurs de Saint-Joseph et de Saint-Paul, 3089 Immigranten, d. h. fremde Arbeiter (743 afrikanische, 2289 indische, 57 chinesische) und 649 Deportirte ausserhalb der Strafanstalten. Die europäische Bevölkerung der Colonie zählte ca. 1100 Seelen.

[3]) In dieser für 1874 geltenden, dem Almanach de Gotha mitgetheilten Zahl sind ausser 51834 Ansässigen ca. 1000 Indianer, 17000 Buschneger (flüchtige Sklaven und ihre Nachkommen) und eine Anzahl Militair- und Marinepersonen enthalten.

[4]) Zählung vom 3. April 1871, s. Jahrg. III, S. 118.

[1]) *Brasilien.* Während im Jahrg. III, S. 118, nur für die Provinzen Rio Grande do Norte, Alagôas, Espirito Santo, Municipio Neutro, Paraná, Santa Catharina und Matto Grosso die Resultate der Zählung von 1872 eingestellt werden konnten, bietet die obige Tabelle die Zählungs-Ergebnisse für das ganze Kaiserreich. Sie sind veröffentlicht in einem Berichte der Directoria geral de estatistica an das Ministerium vom 2. August 1876 (Diario official do Imperio do Brazil, 4. August 1876) und unterscheiden die Bevölkerung nach Geschlecht, Alter, Rasse, Confession, Nationalität, Beschäftigung und Schulbildung. Die neuen in unsere Tabelle eingestellten Arealzahlen findet man in dem 1876 in Rio de Janeiro publicirten officiellen Werke „Das Kaiserreich Brasilien auf der Weltausstellung von 1876 in Philadelphia", eine nach Umfang und Inhalt bedeutend vermehrte und verbesserte Ausgabe des Buches „Das Kaiserreich Brasilien auf der Weltausstellung von 1873 in Wien", und es wird dazu bemerkt: „Nach der Berechnung der mit der Anfertigung einer Generalkarte von Brasilien beauftragten Commission beträgt das Areal 8.337218 Q.-Kilom., mit Einschluss der an Guayana, Columbien und die Argentinische Conföderation grenzenden Gebiete, deren Demarkationslinie noch durch besondere Verträge festzustellen ist. Es ist noch nicht möglich, den Flächeninhalt jeder einzelnen Provinz mit Genauigkeit zu bestimmen, da bei einigen derselben die betreffenden Grenzen durch Parlamentsbeschlüsse berichtigt werden sollen. Annäherungsweise dürfen wir indessen folgende Ergebnisse vorlegen (folgt die Tabelle)." So sind denn endlich die übertriebenen Arealzahlen, die man bisher officiell annahm, beseitigt und an ihre Stelle der Wahrheit näher kommende getreten. Ganz Brasilien ist nach dieser neuen officiellen Aufstellung 3244 D. g. Q.-Mln. kleiner als nach unserer Ausmessung, wobei die Grenzen hie und da anders angenommen sein mögen, ohne dass wir darüber nähere Aufklärung erhalten.

Die Zahl der Sklaven hat nach einem Berichte des englischen Consuls Lennon-Hunt (Report on the trade and commerce of Rio de Janeiro for the year 1873. Trade Reports, No. 4, 1875, p. 308) im J. 1873 nur noch 1.002243 betragen und sich auf die Provinzen in folgender Weise vertheilt:

Amazonas	996	Pernambuco	66499	S. Paulo	82845
Pará	15683	Alagôas	19220	Paraná	8012
Maranhão	45121	Sergipe	25351	Santa Catharina	10641
Piauhy	17591	Bahia	103096	Rio Gr. do Sul	83760
Ceará	17899	Espirito Santo	18126	Minas Geraes	208103
Rio Grande do Norte	6087	Rio de Janeiro	47260	Goyas	1819
Parahyba	14172	Municipio da Corte	207709	Matto Grosso	2253

Nach einem officiellen Bericht vom Mai 1874 dagegen soll die Zahl der Sklaven noch 1.016262 betragen haben.

[1]) *Venezuela.* Brit. Viceconsul Matthison in Ciudad Bolivar 1875, in Reports from H. M.'s consuls, Commercial Nr. 17, 1875, p. 1814.

[1]) *Ecuador.* Journal de la Soc. de Stat. de Paris, Januar 1876, p. 26.

Q.-Kilom., excl. der zu Ecuador gehörenden, unbewohnten Galapagos-Inseln, die zusammen einen Flächenraum von 138,6 D. g. Q.-Mln. = 7643 Q.-Kilom. einnehmen. Zur Ermittelung des Areals der einzelnen Provinzen in ihren jetzigen Grenzen fehlt uns die erforderliche Kartengrundlage.

Republik Peru.

Areal 23677 D. g. Q.-Mln. = 1.303700 Q.-Kilom., Bevölkerung ca. 2.500000 Seelen (s. Jahrg. I, S. 54; II, S. 76). Für das Departement Ancachs und seine einzelnen Provinzen findet man in der grossen Monographie von Antonio Raimondi [1]) neuere Schätzungen:

Provinzen.	Bewohner. Zählung.	Bewohner. Schätzung.	Provinzen.	Bewohner. Zählung.	Bewohner. Schätzung.
Huaraz	53273	60000	Pomabamba	36123	40000
Hueylas	39842	48—50000	Huari	53703	55000
Santa	14500	14500	Cajatambo	29773	43000
Pallasca	21814	30000	Ancache	249028	291500

Republik Chile.

Veränderte Provinzial-Eintheilung und Census von 1875 [1]).

Provinzen.	Areal in Q.-Kilom.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Bevölkerung 1875.
Atacama	100665	1828,18	71302
Coquimbo	34523	626,97	157463
Aconcagua	15380	279,32	132799
Valparaiso	4311	78,29	176682
Santiago	20124	365,48	362712
Colchagua	9989	181,42	146889
Curico	7631	138,59	92110
Talca	9311	169,10	110359
Linares	8519	154,71	118857
Maule	8020	145,65	118457
Nuble	9495	172,44	136880
Concepcion	9295	168,80	151365
Biobio	7600	138,02	76489
Territorium Angol	9067	164,67	20056
Arauco (incl. Imperial und Lebú)	15840	287,67	51307
Valdivia	24329	441,84	30525
Llanquihue	18161	329,82	48492
Chiloë	15800	286,94	64536
	328060	5957,90	
Territorium Magallanes	248000?	4504 ?	1144
Republik Chile 1875	576060	10461,9	2.068424

Das Territorium Magallanes ist kein unbestrittener Besitz Chile's, sondern wird auch von Argentinien beansprucht; wir rechnen es daher dem Areal nach, wie bisher, zu Patagonien und ziehen nur die 1144 Bewohner der chilenischen Colonie in der Magallanes-Strasse zu der Bevölkerung von Chile. Zu letzterer muss ausserdem die Zahl der unabhängigen Araucaner addirt werden, für die wir Lindsay's Angaben, in Summe 70384 Seelen, beibehalten müssen, endlich sind auch die Juan Fernandez-Inseln mit 99 Q.-Kilom. = 1,8 D. g. Q.-Mln. und 15 Bewohnern (1865) und die unbewohnten Inseln S. Ambrose und S. Felix mit 22 Q.-Kilom. = 0,4 D. g. Q.-Mln. hinzuzurechnen, so dass wir für Chile nunmehr 2.138800 Bewohner auf 5960 D. g. Q.-Mln. = 328175 Q.-Kil. zu verzeichnen haben.

Patagonien.

Die Provinz Chiloë wurde bisher von uns zu 112,69 D. g. Q.-Mln. angenommen; da sie jetzt nach Pissis eine Ausdehnung von 286,94 Q.-Mln. hat, so sind die den Unterschied dieser beiden Zahlen ausdrückenden 174 D. g. Q.-Mln. = 9584 Q.-Kilom. jedenfalls von dem mit Argentinien streitigen Gebiet, insbesondere von den Inseln an der Westküste von Patagonien genommen. Wir müssen daher diese 174 Q.-Mln., die nunmehr zu Chile gezählt sind, von Patagonien abziehen und es bleiben für dieses incl. Feuerland 17526 D. g. Q.-Mln. = 965000 Q.-Kilom.

---

[1]) *Peru.* El Departamento de Ancache y sus riquezas minerales, Lima 1873. In diesem Werke sind für die 7 Provinzen, aus denen das Departement Ancachs besteht, bevölkerungsstatistische Tabellen enthalten, ohne dass jedoch das Jahr der betreffenden Zählung bemerkt wäre. Zugleich werden den Zählungsresultaten Schätzungen gegenüber gestellt, welche der Wahrheit näher kommen sollen. Wir haben nur die Summen für die Provinzen ausgezogen.

Desselben Verfassers „El Perú" (Lima 1874) enthält in dem bis jetzt erschienenen 1. Bande keine areal- oder bevölkerungsstatistischen Angaben.

Das unter dem Titel „Demarcacion politica del Peru. Edicion oficial de la Direccion de Estadistica" 1874 in Lima publicirte officielle Werk beschränkt sich darauf, die zu jedem Departement gehörenden Provinzen und die zu jeder Provinz gehörenden Distrikte aufzuzählen und die Zahl der Wohnplätze anzugeben. Z. B. es:

Dep. Piura, Prov. Tumbres mit den Distrikten Serumilla, Tumbres, San Juan de la Virgen und Corrales, mit 2 Pueblos, 4 Aldeas, 25 Caserios.

„ Paita mit den Distrikten Querocotillo, Suilana, Amotapes, Huacar, Caian und Paita, mit 1 Ciudad (Paita), 1 Villa (Suliana), 4 Pueblos, 5 Aldeas, 44 Caserios.

„ Ayabaca mit den Distrikten Suyo, Ayabaca, Frias, Chalaco und Cumbicus, mit 2 Ciudades (Ayabaca und Frias), keinen Villas, 2 Pueblos, 11 Aldeas, 112 Caserios.

Prov. Piura mit den Distrikten Tambogrande, Yapatera, Morropon, Norte, Sur, Castilla, Catacaos, Sechura und Salitral, mit 2 Ciudades (Piura und Catacaos), keinen Villas, 1 Pueblo, 7 Aldeas, 88 Caserios.

u. s. w. u. s. w.

Es geht aus diesem Buche, das nur ein schwacher Ersatz für eine Karte ist, hervor, dass Peru zur Zeit seiner Abfassung in 17 Departements und zwei Provincias litorales (Callao und Tarapaca) eingetheilt war; wie aber Raimondi in seinem Werke „El Peru" klagt, wechselt die politische Eintheilung der Republik äusserst häufig, so dass sie gewiss seitdem wieder Änderungen erfahren hat.

[1]) *Chile.* Handschriftlich uns Chile an den Gothaer Almanach geschickt (Juni 1876), mit der Bemerkung, dass die Arealangaben einem Werk von A. Pissis, Chef der topographischen Commission, die Bewohnerzahlen dem officiellen Werke über den Census von 1875 entnommen sind. Ein Buch von A. Pissis, unter dessen Leitung die Landesvermessung von Chile steht und dessen Namen die grosse Karte des Landes trägt, ist 1875 in Paris bei Delagrave unter dem Titel „Geografia fisica de la República de Chile" erschienen, welches auch auf Seite 307 ff. ein Mémoire zur Karte von Chile mit werthvollen Positions- und Höhenverzeichnissen &c. und besonders auch mit Arealberechnungen der Provinzen und Departements (S. 326—328) enthält, aber diese Berechnungen stammen aus der Zeit vor Bildung der Provinzen Linares und Biobio und vor der neuen Begrenzung der südlichen Provinzen und Territorien. Die uns überschickten Arealangaben der obigen Tabelle müssen einem neueren, uns noch unbekannten Buche

Argentinische Republik.

In Folge des Vertrages vom 3. Februar 1876 (siehe S. 66) hat Argentinien seine Ansprüche auf den zwischen Rio Verde und 22° S. Br. gelegenen Theil des Gran Chaco fallen lassen und über den Besitz des zwischen Rio Verde und Rio Pilcomayo gelegenen Theiles soll ein Schiedsgericht entscheiden. Wir müssen also das Gebiet zwischen Rio Pilcomayo und 22° S. Br., welches wir mit 1660 D. g. Q.-Mln. zu Argentinien gerechnet hatten (s. Jahrg. III, S. 119), bis zur Entscheidung des Schiedsrichters wieder davon trennen [1]) und es bleibt für die Argentinische Republik bis auf Weiteres das frühere Areal von 37784,17 D. g. Q.-Mln. =2.080506 Q.-Kilom. [2]), excl. des von ihr beanspruchten Patagoniens. Da Argentinien im nördlichen Gran Chaco nur die einzige Niederlassung Villa occidental besass, erleidet es durch den Verlust des Gebietes keine nennenswerthe Einbusse an der Bewohnerzahl, die nach dem Census von 1869 1.812500 beträgt (s. Jahrg. II, S. 77).

Feuerland.

Gegenüber den älteren, sehr viel höheren Schätzungen wurde im Jahrg. II, S. 78 erwähnt, dass die englischen Missionäre am Feuerland die Zahl der Feuerländer jetzt auf nicht mehr als 800 veranschlagen. Als Bestätigung für die Wahrscheinlichkeit einer so niedrigen Zahl ist es zu betrachten, wenn Capitaine Marguin, der im Dezember 1873 und Januar 1874 mit Pertuiset eine Reise durch

---

von Pissis entnommen sein. Für die unverändert gebliebenen Provinzen hat Pissis die Resultate der auf Grundlage seiner Karte 1870 in der Perthes'schen Anstalt ausgeführten planimetrischen Messung (s. Geogr. Jahrbuch III, S. 84, kürzer in Bevölkerung der Erde II, S. 76) beibehalten, für die neuen und in ihrem Umfang veränderten Provinzen dagegen entsprechende neue Zahlen eingesetzt. In seiner „Geografia fisica" hatte er dagegen die Ergebnisse einer ganz selbstständigen Berechnung veröffentlicht, die denn auch durchweg etwas von unserer Berechnung differirte:

	Q.-Kilom.		Q.-Kilom.
Dep. Ballener	12536,18	Dep. Caupolican	3651,08
„ Freirina	6086,43	„ S. Fernando	6178,14
„ Copiapo / „ Caldero	82105,88	Prov. Colchagua	9829,22
Prov. Atacama	100728,45	Dep. Curico	3847,05
Dep. Elqui	5339,00	„ Vichuquen	3697,61
„ la Serena	6923,50	Prov. Curico	7544,66
„ Ovalle	10851,03	Dep. Lontue	2043,04
„ Combarbala	2364,00	„ Talca	7483,50
„ Illapel	7945,20	Prov. Talca	9526,54
Prov. Coquimbo	33422,73	Dep. Constitucion	903,44
Dep. Petorca	8104,10	„ Linares	6724,96
„ la Ligua	1712,92	„ Parral	2086,00
„ Putaendo	2261,08	„ Cauquenes	4242,52
„ S. Felipe	2011,82	„ Itata	2669,74
„ Santa Rosa	2034,88	Prov. Maule	16626,66
Prov. Aconcagua	16125,70	Dep. San Cárlos	3710,69
Dep. Quillota	1703,88	„ Chillan	5499,22
„ Casa blanca	1233,54	Prov. Nuble	9209,91
„ Valparaiso	246,94	Dep. Coelemu	1291,38
„ Limachi	936,00	„ Talcahuano	112,25
Prov. Valparaiso	4120,36	„ Concepcion	62,60
Dep. Santiago	2379,70	„ Puchacai	1750,37
„ la Victoria	4394,78	„ Rere	3825,69
„ Melipilla	4152,24	„ Lautaro	2222,37
„ Rancagua	9137,28	Prov. Concepcion	9264,86
Prov. Santiago	20064,00	„ Arauco	37268,71
		„ Valdivia	19535,74
		„ Llanquihue	18193,04

[1]) *Argentinien.* Diese 1660 D. geogr. Q.-Mln. stellen wir in unsere Übersichtstabelle der Erdtheile einstweilen als neutrales Gebiet ein. Der Vertrag vom 3. Februar 1876 giebt keine Aufklärung, wem das Land zwischen Rio Verde und 22° S. Br. zugehören soll, ob Paraguay oder Brasilien, und deutet auch nicht die Westgrenze dieses Landes an.

[2]) Dr. Hermann Burmeister, Direktor des Museo Público in Buenos Aires, giebt in seinem 1875 daselbst erschienenen Werke „Physikalische Beschreibung der Argentinischen Republik, 1. Bd., die Geschichte der Entdeckung und die geographische Skizze des Landes enthaltend" Arealzahlen für die einzelnen Provinzen und für die ganze Republik, die auf seinen eigenen Ermittelungen beruhen und durchweg, zum Theil sehr bedeutend, von den Hanemann'schen planimetrischen Berechnungen (s. Bevölkerung der Erde, II, S. 77) abweichen. Es sind folgende:

Provinzen.	D. g. Q.-Mln.	Provinzen.	D. g. Q.-Mln.	Territorien.	D. g. Q.-Mln.
Buenos Aires	4300	Mendoza	1720	Gran Chaco	5400
Santa Fé	1500	S. Juan	1612	Misiones	700
Entrerios	1400	La Rioja	1500	Pampas	6000
Corrientes	1500	Catamarca	1940	Patagonien	8000
Santiago del Estero	1720	Tucuman	750	Summa	45392
Cordova	3225	Salta	2050		
S. Luis	1075	Jujuy	1000		

Über die Ermittelung dieser Zahlen findet man auf Seite 383 des genannten Buches Aufschluss: „Das angewendete Verfahren bestand darin, die Anzahl der Quadrat-Grade der Republik und ihrer Provinzen festzustellen und die erhaltenen Zahlen mit der Menge der Quadrat-Meilen eines Quadrat-Grades zu multipliciren. In Bezug auf die Anzahl der Quadrat-Meilen auf jeden Quadrat-Grad habe ich keine ganz genaue Berechnung angestellt, weil, wie man weiss, die Breitengrade vom Äquator gegen den Pol hin immer kürzer werden, also weniger als 15 geogr. Meilen enthalten. Wollte man mit dieser Methode die Flächenausdehnung genau ermitteln, so hätte zuvor die Ausdehnung jedes Quadrat-Grades für jeden Breitengrad berechnet werden müssen, was eine gewaltige und doch am Ende nutzlose Arbeit gewesen wäre, weil die Unebenheiten der Erdoberfläche nicht dabei in Anschlag gekommen sein würden. Unter diesen Umständen zog ich es vor, runde Zahlen anzunehmen, die ich absichtlich mässig gross wählte, um dem leicht zu erhebenden Vorwurf zu entgehen, dass meine Berechnung das argentinische Gebiet beeinträchtige, weil sie zu klein sei. Da es sich hier nicht um ganz genaue, sondern nur um annäherungsweise richtige Verhältnisse handelt, so kommt es weniger darauf an, ob die erhaltenen Zahlen etwas zu gross sind, als wenn sie zu klein seien; denn in diesem Falle würde ich mich dem Vorwurf einer absichtlichen Geringschätzung aussetzen, was mir durchaus nicht in den Sinn gekommen ist. Ich habe darum den Quadrat-Grad vom 22°—40° S. Br. zu 215 Quadrat-Meilen, und denselben vom 40°—55° S. Br. zu 180 Q.-Mln. angenommen. Ich weiss sehr wohl, dass mindestens die erste Zahl zu gross gegriffen ist und dass in Folge dessen das erhaltene Resultat reducirt werden müsse; aber sehr bedeutend wird der Unterschied wohl nicht sein, und so habe ich, dem vorher ausgesprochenen Grundsatze treu, lieber den Fehler nach der Seite des Maximums als nach der des Minimums machen wollen, um allen böswilligen Anschuldigungen zu entgehen." — Nach diesen Erläuterungen kann man den obigen Arealzahlen irgend einen Werth unmöglich zusprechen. Mit Zuhülfenahme der sogenannten Zonentabellen, wie sie z. B. im Geogr. Jahrbuch (Bd. III, S. XXXVI ff.) enthalten sind, und durch planimetrische Berechnung der ausserhalb der Gradtrapeze gelegenen Gebietstheile hätte sich ein ungleich vertrauenswürdigeres Resultat erzielen lassen und wir müssen deshalb das auf diese Weise erzielte Ergebniss der Hanemann'schen Berechnung als ein der Methode nach ungleich besseres vorläufig beibehalten. Es kommt aber bei der Arealbestimmung der argentinischen Provinzen keineswegs allein auf die Methode an, sondern eine grosse Hauptsache ist, welche Karte der Bestimmung zu Grunde gelegt wurde, da die Grenzen theilweis vag, oft ganz unbestimmt und auf den verschiedenen Karten sehr verschieden gezogen sind. Herr Dr. Burmeister nennt aber die Karte nicht, die er benutzte und seine Beschreibung der Provinz-Grenzen lässt an Präcision viel zu wünschen übrig. Für die Provinzen ohne die Territorien erhält er 25292 D. g. Q.-Mln., während Hanemann 22790

Feuerland machte (s. Geogr. Mittheilungen 1874, S. 232), der Meinung ist, dass die Zahl der Feuerländer 1000 nicht übersteige [1]).

Republik Uruguay.

Eine Berechnung der Bevölkerung für 1864 hatte die Zahl 331596 ergeben (s. Jahrg. II, S. 77), A. Vaillant („La Republica Oriental del Uruguay, Montevideo 1873") schätzte sie auf 450000, es wurde deshalb in Jahrg. III, S. VIII, die Zahl 400000 für Uruguay in unsere Übersichtstabelle eingestellt. Nach Benachrichtigung des Kaiserl. Deutschen Consuls Diehl in Montevideo an den Gothaer Almanach, vom Juni 1876, wäre Vaillant's Angabe stark übertrieben; sie stütze sich auf die Ziffern der Einwanderung, ohne zu berücksichtigen, dass die meisten in Montevideo Ankommenden sich von da weiter nach Argentinien begeben, in den letzten beiden Jahren sei die Auswanderung wahrscheinlich stärker gewesen als die Einwanderung. Consul Diehl ist der Meinung, dass es gewagt sei, die Bevölkerungszahl höher als zu 350000 anzunehmen.

Falkland-Inseln.

Für das Jahr 1874 wird die Bevölkerung officiell zu 933 angegeben [1]). Areal 223 D. g. Q.-Mln. = 4741 Engl. Q.-Mln. = 12279 Q.-Kilom. [2]).

Übersicht der Colonien und auswärtigen Besitzungen Europäischer Staaten.

Anmerkung. Nur die mit * bezeichneten Zahlen sind gegen diejenigen der entsprechenden Tabellen im Jahrg. II, S. 80 bis 84, u. III, S. 120 u. 121, verändert worden. Die Zahlen I, II, III, IV bezeichnen den Jahrgang, die arabischen Ziffern die Seiten desselben, auf welcher sich die nähere Begründung der betreffenden Angaben findet.

1. Grossbritannien [1]).

Colonien und Besitzungen.	Vergl.	Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Areal in Q.-Kilom.	Bewohner.
Europa		144,87	6,81	375	172660
Helgoland	III 81	0,21	0,01	0,5	1913
Gibraltar [2])	III 81	1,93	0,09	5	*25143 (76)
Malta [2])	III 81	142,73	6,71	369,5	*145604 (73)
Asien		934909	43973,6	2.421316	193.743476
Britisch-Indien	IV 23	*905046	*42569	*2.643973	*190.840848 (72)
Ceylon	IV 49	24454	1150,21	63333	*2.418741 (74)
Straits settlements	III 106	1206	56,72	3123	308097
Hong-kong [3])	III 100	32	1,5	83	*121985 (74)
Labuan	II 45	45	2,1	116	4898
Nikobaren	II 44	725	34,1	1878	5000 (57)
Andamanen	III 106	2551	120,0	6608	13500 (74)
† Laccadiven	II 44	744	35,0	1927	6800 (?)
† Kuria-Muria-Inseln	II 80	? 21	? 1,0	? 55	—
Aden	IV 22	7,71	0,363	20	*22707 (72)
Perim	II 80	4,85	0,214	11,6	?
† Mosha	II 80	0,4	0,02	1,1	?
† Kamâran	II 80	? 64	? 3	? 165	500 (?)
† Keeling-Inseln	II 80	8,5	0,4	22	400 (53)
Australien &c.		3.084639	145087	7.988889	2.534044
Queensland	IV 51	668259	31431,7	1 355890	*163517 (74)
N. S. Wales	IV 51	308560	14513,2	799128	*584278 (74)
Norfolk-Insel	III 108	16,8	0,79	43,5	481
Victoria	IV 52	86451	4160,3	229062	*823449 (75)
Süd-Australien	IV 52	380602	17901,7	985736	*213271 (76)

Q.-Mln. fand, und für ganz Argentinien ohne Patagonien 37392 Q.-Mln., also zufällig nur 392 Q.-Mln. weniger als Hanemann. Seine Zahl für Patagonien (8000 Q.-Mln.) deckt sich nicht mit der in der „Bevölkerung der Erde" angenommenen von 17700 Q.-Mln., da letztere Feuerland und die anderen Inseln mit umfasst. Diese zur Aufklärung über die von Herrn Dr. Burmeister in Anmerkung 98 seines Buches gestellte Frage.

[1]) *Feuerland.* L'Explorateur géogr. et commercial, 1875, Nr. 13, p. 303.

[1]) *Falkland-Inseln.* Statistical Abstract for the colonial and other possessions of the United Kingdom. London 1876.

[2]) Nach Engelhardt; officiell wird immer noch die jedenfalls unrichtige Arealzahl von 7600 Engl. Q.-Mln. beibehalten.

[1]) *Grossbritannien.* Die in officielle Übersichten der britischen Besitzungen nicht aufgenommenen Inseln und Territorien sind mit † bezeichnet. — Wenn die Bewohnerzahl nicht von dem Census von 1871 herrührt, ist das Jahr dahinter angedeutet.

[2]) Die Bevölkerung für 1873 nach den „Papers relating to H. M.'s colonial possessions, Part II, 1874. London 1874."

[3]) Officielle Angabe der Bevölkerung für 1874. (Statistical Abstract for the colonial possessions &c. London 1876.)

Colonien und Besitzungen.	Vergl.	Areal in E. Q.-Mln.	Areal in D. g.-Q.-Mln.	Areal in Q.-Kilom.	Bewohner.
† Nord-Territorium [4])	IV 52	523531	24624,4	2.527276	55000 (?)
West-Australien	IV 51	975824	45898,4	1.730737	*26209 (74)
Tasmania	IV 52	26215	1233,0	67694	*104176 (74)
Neu-Seeland	IV 52	*104272	*4904,44	*270050	*421326 (75)
Chatham-Inseln	IV 52	*628	*29,54	*1627	
† Auckland-Inseln	II 47	196,7	9,20	509	—
† Lord Howe's Insel	II 47	3,2	0,15	8,3	37 (69)
Fiji-Inseln	IV 54	8033,8	377,87	20807	*142150 (74)
† Fanning-Inseln	II 51	21	1	55	150 (58)
† Malden	II 50	?	?	?	—
† Starbuck	II 50	?	?	?	—
† Caroline-Inseln	II 50	25,5	1,2	66	—
Afrika		274104	12892,6	709905	2.331234
Kap-Colonie incl. Britisch-Kaffraria	IV 63	195883	9213,4	507317	*720984 (75)
Kaffraria incl. Ost-Griqualand	IV 63	16031	754	41517	210000 (56)
Basutoland	III 114	6450	397,5	21887	75000
West-Griqualand	III 114	16632	762,3	43076	25477 (73)
Natal	IV 64	*18750	*881,9	*48565	*307241 (74)
† Ichaboe-Insel		?	?	?	—
† Angra-Pequeña-Bai		?	?	?	—
Gambia	III 113	21	1	55	14190
Sierra Leona	III 113	468	22	1211	38936
Gold Coast	III 113	16626	782	43059	520070
Lagos	III 113	?	?	?	60221
St. Helena	III 115	47	2,23	121	6241
Ascension	III 115	34	1,60	88	27
† Tristan da Cunha	IV 64	45	2,10	116	*65 (75)
Mauritius	IV 65	739	34,76	1914	*339371 (74)
Dependenzen von Mauritius	III 115	349,7	16,45	906	13391
† Neu-Amsterdam	II 60	25,6	1,2	66	—
† St. Paul	II 60	2,8	0,13	7	—
Amerika		3.670955	172665	9.507385	5.160352
Dominion of Canada	II 62	3.513325	165250	9.099141	3.577953 (71)
Indianer	IV 67	—	—	—	94163 (74)
Neu-Fundland	IV 67	40200	1891	104114	161386 (74)
Bermuda	III 116	40,8	1,92	106	15309 (71)
Honduras	III 117	13500	635	34964	24710 (70)
Westindien	IV 68	13722,5	645,45	35538	1,070698 (71—74)
Britisch-Guayana	IV 68	85425	4018	221243	215200 (71)
Falkland-Inseln	IV 72	4741	223	12279	933 (74)
Staaten-Inseln		?	?	—	—
Summa		7.964752	374625	20.627870	203.941766

2. Niederlande.

Officielle Areal- und Bevölkerungszahlen [5]) von Java und Madura für Ende 1874, die anderen ostindischen Besitzungen für Ende 1873, Westindien und Surinam für Ende 1875.

Residentschaften und Colonien.	Areal in Q.-Kilom.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Bewohner.
1. Ostindische Besitzungen	1.592551	28922,4	24.370630
Java und Madura	134607	2444,5	18.125269 [6])
Westküste von Sumatra	121172	2200,6	1.620979
Benkulen	25087	455,6	140116
Lampongs	26155	475	112764
Palembang	160343	2912	577065
Rhiau und Ost-Sumatra	45427	825	69366
Bangka	13050	237	63922
Billiton	6552	119	26639
Celebes	118379	2149,9	355942
Menado	69776	1267,2	495396
Borneo, West-Abth.	154506	2806	365798
Borneo, Süd- u. Ost-Abth.	361653	6568	869629
Molukken:			
Ternate	62204	1129,7	97913
Amboina	26370	478,9	94745
Banda	22647	411,3	155453
Timor	57409	1042,6	900000
Bali	10462	190	79574
Lombok	?	?	?
Neu-Guinea, nordwestl. Theil	176752	3210	200000

[4]) Die Zahl der Colonisten im Nord-Territorium betrug 1875: 640; wir haben aber die nicht in die Zählungen der einzelnen Colonien Australiens eingeschlossenen Eingeborenen, mit unserer alten Zahl 55000, beim Nord-Territorium in die Tabelle eingestellt.

[5]) Mittheilung an den Gothaer Almanach. Siehe die Bemerkungen über die Unzuverlässigkeit vieler dieser Zahlen im Jahrg. III, S. 121. Für den Jahrgang 1877 des Gothaer Almanach sind uns neue Bewohnerzahlen der ostindischen Inseln ausser Java und Madura gar nicht geschickt worden, statt deren die Bemerkung, dass die Bevölkerung dieser Inseln nicht genau bekannt sei.

[6]) Darunter 27571 Europäer, 191621 Chinesen, 8753 Araber und 14726 Hindus. — In ganz Niederländisch-Ostindien lebten 1874 34212 europäische Civilpersonen, 14310 europ. Militairpersonen, 962 Abkömmlinge von Europäern, 305897 Chinesen, 13083 Araber und 19518 Hindus.

Residentschaften und Colonien.	Areal in Q.-Kilom.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Bewohner.
2. Westindische Besitzungen . .	1125	20,5	41024
Curaçao	550	10	23972
Aruba	165	3	5670
Bonaire	330	6	4470
St. Martin	46,80	0,850	3101
Saba	12,83	0,233	2002
St. Eustache	20,70	0,376	1809
3. Surinam	119321	2167	69329
Summa	1.712997	31110	24.480983

3. Frankreich.

	Vergl.	Areal in Q.-Kilom.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Bewohner.
		Colonien.		
1. Asiat. Besitzungen .		56753	1030,68	1.793175
Etablissements in Vorder-Indien . . .	IV 49	508,62	9,237	266308(72)
Französ.-Cochinchina	IV 50	56244	1021,44	1.526867(73)
2. Ocean. Besitzungen .		20964	380,75	68800
Neu-Caledonien mit Kunie u. Wen, Loyalty-Inseln . . .	IV 53	19720,5	358,15	64600(72)
Marquesas-Inseln . .	III 109	1239	22,5	4200(71)
Clipperton-Insel . .	II 51	5,5	0,1	unbewohnt
3. Afrikan. Besitzungen		671982	12204	2.875452
Algerien	IV 57	669000	12150	2.448691(75)
Senegal und Dependenzen	IV 61	?	?	215244(73)
Gabon		?	?	?
Réunion	IV 65	2315,5	42,05	183529(74)
Mayotte	III 115	356,3	6,47	12000(71)
Nossi-Bé und Dependenzen	IV 65	136	2,47	9424(71)
St. Marie de Madagascar	IV 65	174	3,16	6564(75)
4. Amerik. Besitzungen		124456	2260	346164
St. Pierre et Miquelon	IV 67	210,23	3,82	4984(72)
Guadeloupe u. Dependenzen	IV 68	1845	33,5	163675(72)
Martinique	IV 68	987,82	17,94	153334(73)
Französisch-Guyana .	IV 68	121413	2205	24171(72)
Sa. Colonien		874155	15875	5.083600
		Schutz-Staaten.		
in Asien: Kgr. Cambodja	III 106	83861	1523	890000(74)
in Oceanien:		8032,8	145,885	24022
Taïti, Morea, Maïtea, Tetuaroa . . .	II 50	1195,97	21,720	13847(64)
Tubuai, Vavitu, Oparo	II 50	144,53	2,625	675(64)
Tuamotu-Archipel .	II 50	6662,6	121	8000
Gambier-Inseln . .	IV 53	29,73	0,54	1500(73)
Sa. Schutz-Staaten		91894	1668,9	914000
Total		966050	17544	5.997600

4. Spanien.

	Vergl.	Areal in Q.-Kilom.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Bewohner.
Afrikanische Besitzungen		9476,6	172,09	318900
Canarische Inseln .	II 29	7272,6	132,08	283859(70)
Fernando Po	II 59	2071	37,61	
Corisco	II 59	14	0,25	
Eiobey oder Morisco	II 59	2	0,02	35000(58)
Annobon	II 59	17	0,31	
Gebiet am Kap San Juan	II 82	100	1,82	
Amerikanische Besitz. .		128147	2327,28	2.025000
Cuba	II 69	118833	2158,13	1.400000(61)
Portorico	II 69	9314	169,15	625000(72)
Oceanische Besitzungen		173960	3159	6.036800
Philippinen	II 82	170600	3098	6.000000(72)
Carolinen	III 109	1384	25,14	18800(74)
Palau- oder Palew-Inseln	III 109	897	16,29	10000(62)
Marianen oder Ladronen	IV 55	1078,68	19,59	8000(73)
Summa		311583	5658,4	8.380700

5. Portugal.

	Vergl.	Areal in Q.-Kilom.	Areal in D. g. Q.-Mln.	Bewohner.
Europäische Besitzungen: Azoren . . .	IV 13	2388,3	43,37	260072(72)
Afrikanische Besitzungen		1.806400	32806	2.532000
Madeira	IV 13	815	14,80	118609(72)
Capverdische Inseln .	IV 64	3851	69,94	90704(75)
Besitzungen in Senegambien	IV 61	69	1,19	9282(73)
St. Thomé u. Principe	IV 64	1081	19,62	31692(75)
Fort Ajuda	II 83	35	0,64	700(65)
Angola, Benguela, Mossamedes . . .	II 83	809400	14700	2.000000(?)
Mozambique, Sofala .	II 83	991150	18000	300000(?)
Asiatische Besitzungen		18042	328	849350
Goa, Salsete, Bardez &c.	IV 49	3612	65,60	474234(64)
Damão	IV 49	80	1,45	40980(66)
Diu	IV 49	30	0,54	12303(64)
Timor u. Kambing .	II 83	14316	260	250000(?)
Macao	IV 22	3,75	0,07	71834(71)
Summa		1.826800	33177	3.660400

Ortsbevölkerung.

Europa [1]).

Deutsches Reich.

Ortsanwesende Bevölkerung (incl. des Militairs) der Städte und Landgemeinden * mit mehr als 5000 Einwohnern nach der Zählung vom 1. Dezember 1875 [2]).

Aachen, Rheinland	79606
Aalen, Württemberg	6087
Aken, Provinz Sachsen	5095
Allenstein, Pr. Preussen	6158
Altena, Westfalen	7804
Altenburg, S.-Altenburg	22263
(Altendorf* [3]) bei Essen, Rheinland	21696)
Altenessen * bei Essen, Rheinland	12659
Altona, Schlesw.-Holst.	84218
Altwasser*, Kr. Waldenburg, Schlesien	7744
Amberg, Oberpfalz und Regensburg	13382
Angermünde, Brandenb.	6615
Anklam, Pommern	11847
Annaberg, Sachsen	11725
(Annen-Wullen* [4]), Kr. Dortmund, Westfalen	5669)
Ansbach, Mittelfranken	13298
Apenrade, Schlw.-Holst.	6176
Apolda, S.-Weimar	12427
Arnsberg, Westfalen	5490
Arnstadt, Schwarzburg-Sondershausen	9243
Arnswalde, Brandenb.	6870
Ars a. d. Mosel, Elsass-Lothringen	5705
Aschaffenburg, Unterfr.	10849
Aschersleben, Pr. Sachs.	17532
Auerbach, Sachsen	5277
Augsburg, Schwaben u. Neuburg	57210
Backnang, Württemberg	5680
Baden, Baden	10958
(Baiersbronn* [5]), Württemberg	5395)
Bamberg, Oberfranken	26958
Barby, Prov. Sachsen	5084
Barmen [6]), Rheinland	86504
Barr, Elsass-Lothringen	5945
Bartenstein, Pr. Preussen	6316
Barth, Pommern	6042
Bautzen [7]), Sachsen	14709
Bayreuth, Oberfranken	19178
(Beck* [8]), Kr. Mülheim a. d. Ruhr, Rheinland	8467)
Belgard, Pommern	7081
(Bensberg* [9]), Kr. Mülheim a. Rh., Rheinl.	9518)
Berlin [10]), Brandenburg	966872
Bernau, Brandenburg	6484
Bernburg [11]), Anhalt	16929
Bessungen [12]), Gr. Hessen	6835
Beuthen [13]) in Ob.-Schles.	19384
Biberach, Württemberg	7376
Biebrich-Mosbach, Hessen-Nassau	7692
Bielefeld, Westfalen	26574
Bingen, Gr. Hessen	6404
Bischweiler, Els.-Lothr.	7106
Biskupitz*, Kr. Beuthen, Schlesien	5733
Bitterfeld, Pr. Sachsen	5692
Bocholt, Westfalen	6965
Bochum, Westfalen	28423
Bockenheim [14]), H.-Nass.	13083
Bogutschütz*, Kr. Kattowitz, Schlesien	5872
Bonn, Rheinland	28114
Boppard [15]), Rheinland	5269
(Borbeck* [16]), bei Essen, Rheinland	20065)
Borna [17]), Sachsen	6081
Bornheim [14]), b. Frankfurt, Hessen-Nassau	10144
(Bottrop* [18]), Kr. Recklinghausen, Westfalen	6584)
Brandenburg a. d. Havel [19]), Brandenburg	27434
Braunsberg a. d. Passarge, Pr. Preussen	10839
Braunschweig, Braunsch.	65938
Bredow*, Kr. Randow, Pommern	10284
Bremen [20]), Freie Stadt	102177
Bremerhaven, Bremen	12501
Breslau, Schlesien	239050
(Breyell* [8]), Kr. Kempen, Rheinland	5517)
Brieg, Schlesien	16420
Bromberg, Posen	31308
Bruchsal, Baden	10810
Brumath, Elsass-Lothr.	5507
Buchholz, Sachsen	5655
Buckau [21]), Pr. Sachsen	10777
(Buer* [18]), Kr. Recklinghausen, Westfalen	5021)
Bunzlau, Schlesien	9959
Burg a. d. Ihle, Prov. Sachsen	15252
Burgstädt mit Burkersdorf, Sachsen	6193
Burscheid, Kr. Solingen, Rheinland	5911
Burtscheid, Kr. Aachen, Rheinland	9754
Canstatt, Württemberg	15065
Celle, Hannover	18163
Charlottenburg, Brandenburg	25900
Chemnitz [22]), Sachsen	78209
Chropaczow - Lipine*, Kr. Beuthen, Schles.	8372
Coburg, S.-Coburg	14388
Colmar, Elsass-Lothr.	23778
Connewitz*, Sachsen	5653
Cunnersdorf* (Ober- u. Nieder-), Sachsen	5317
(Andere Städte mit C siehe unter K.)	
Dahlen, Rheinland	6037
Danzig [23]), Pr. Preussen	97931
Darmstadt [12]), Gr. Hessen	37102
Deggendorf, N.-Bayern.	6758
Delitzsch, Prov. Sachsen	10312
Demmin, Pommern	9856
Dessau [24]), Anhalt	19643
Detmold, Lippe-Detm.	6901
Deuben*, Sachsen	5259
Deutz [41]), Rheinland	14513
Diedenhofen, E.-Lothr.	7175
Dillingen, Schwaben u. Neuburg	5029
Dinkelsbühl, Mittelfranken	5238
Dirschau, Pr. Preussen	9727
Dittersbach*, Kr. Waldenburg, Schlesien	5513
Döbeln, Sachsen	10969
Dorp, Rheinland	11409
Dortmund, Westfalen	57742
Dramburg, Pommern	5625

[1]) *Europa.* Neue Zählungen.

[2]) Wie im Jahrg. I, S. 59, eine vorläufige Ortstabelle des Deutschen Reichs nach der Zählung von 1871 gegeben wurde, welche nur die Orte mit mehr als 5000 Einwohnern enthielt und welcher im Jahrg. III, S. 5, die vollständigere Tabelle, basirt auf die endgültigen und ausführlichen Publikationen über den Census von 1871, folgte, so begnügen wir uns auch jetzt, wo von einem Theil der deutschen Staaten die Zählungsergebnisse von 1875 noch nicht definitiv festgestellt sind, mit dieser vorläufigen Liste, deren Einzelangaben wir zum Theil gütigen handschriftlichen Mittheilungen der officiellen statistischen Bureaux, zum Theil vorläufigen Publikationen derselben verdanken. Definitiv festgestellt sind die in unserer Tabelle enthaltenen Einwohnerzahlen der Orte des Königreichs Sachsen, der sämmtlichen thüringischen Staaten, beider Mecklenburg, Oldenburg, Braunschweig, Lübeck und Hamburg, so wie aller Preuss. Städte, welche einen eigenen Stadtkreis bilden (s. dieselben auf S. 1 u. 2 dieses Jahrgangs), endlich der sämmtlichen Städte der Provinz Hannover. Letztere Angaben sind dem Jahrbuch für die amtl. Statistik des Preuss. Staates IV. Jahrg 2te Hälfte entnommen. — Alle Orte, deren Bevölkerungszahl, falls man bloss den gleichnamigen Wohnplatz (nicht die Gemeinde) in's Auge fasst, die Zahl von 5000 Seelen nicht übersteigt und die daher strenggenommen in der Ortstabelle nicht figuriren dürften, sind in ( ) geschlossen.

[3]) Mit Frohnhausen und Holsterhausen.

[4]) Siehe Jahrg. III, S. 12, Anmerk. 43.

[5]) Siehe Jahrg. III, S. 19, Anmerk. 27.

[6]) Barmen und Elberfeld haben zus. 167093 E.

[7]) Bautzen hat mit Seidau (5727) 17436 E.

[8]) Siehe Jahrg. III, S. 13, Anmerk. 59.

[9]) Siehe Jahrg. III, S. 14, Anmerk. 64.

[10]) Ausserhalb der Gemeinde Berlin wohnen im einmeiligen Umkreis um das königl. Schloss nach Delitsch 85264 Personen. Mit diesen hat Berlin 1.052134 Einw. Eine strengere Scheidung der Vororte ergiebt für diese 80000, für Berlin mit denselben 1.045000 E. Vergl. S. 82.

[11]) Mit Schloss und Domainenbezirk.

[12]) Bessungen ist Vorort von Darmstadt Beide zus. haben 43937 E.

[13]) Mit Vorort Rossberg (3461) hat Beuthen 22845 E.

[14]) Bornheim, Bockenheim, Rödelheim sind Vororte von Frankfurt. Mit diesen hat Frankfurt nach der provis. Zählung 130452 E. Der Stadtkreis Frankfurt, zu welchem ausser der eigentl. Stadt noch Bornheim, Oberrad u. Niederrad gehören, hat eine definitive Bevölkerung von 124078 E.

[15]) Boppard hatte 1871 bereits 4977 E.; irrthümlich war im Jahrg. III, S. 13, nur die Summe der weiblichen Bevölkerung eingesetzt (2610).

[16]) Borbeck besteht aus 8 grössern Ortschaften, von denen Borbeck, Vogelheim, Bocholt schon 1871 je über 5000 E. hatten.

[17]) Mit Altstadt Borna hat B. 7017 E.

[18]) Siehe Jahrg. III, S. 11, Anmerk. 38.

[19]) Ohne Domstift. S. Jahrg. III, S. 7.

[20]) Ortsanwesende Bevölkerung. Die Wohnbevölkerung betrug 102376, mit Walle (2660), Hastedt (4074) und Woltmershausen (1776) 110886 Einw.

[21]) Magdeburg bildet mit Neustadt-Magdeburg und Buckau einen Stadtkreis von 122789 E.

[22]) Mit Schloss-Chemnitz (7125) 85334.

[23]) Ohne Vorort Ohra (5093 E.), aber mit Neufahrwasser (1871: 3968 E.). S. Jahrg. III, S. 6, Anmerk. 5.

[41]) Mit Schloss-, Domänen- und Forstbezirk.

Dresden, Sachsen	197295
Drossen, Brandenburg	5171
Dudweiler*, Kr. Saarbrücken, Rheinland	10030
Dülken, Rheinland	6102
Düren, Rheinland	14542
Dürkheim, Pfalz	5848
Düsseldorf, Rheinland	80695
Duisburg, Rheinland	37371
Durlach, Baden	6782
Ebersbach* mit Neu-Ebersbach, Sachsen	8794
Ebingen, Württemberg	5605
Ehrenfeld[25]), Rheinland	11534
Eibenstock, Sachsen	6553
Eichstädt, Mittelfranken	7136
Eilenburg, Pr. Sachsen	10312
Einbeck, Hannover	6384
Eisenach, S.-Weimar	16163
Eisenberg, S.-Altenburg	5509
Eisleben, Pr. Sachsen	14378
Elberfeld[6]), Rheinland	80589
Elbing[26]), Pr. Preussen	33510
Elmshorn, Schleswig-Holstein	5184
Emden, Hannover	12866
Emmerich, Rheinland	8117
Ems, Hessen-Nassau	6104
Erfurt, Prov. Sachsen	48030
Erlangen, Mittelfranken	13603
Eschwege, H.-Nassau	7724
Eschweiler, Rheinland	15540
Essen, Rheinland	54790
Esslingen[27]), Württemb.	19602
Ettlingen, Baden	5286
Eupen, Rheinland	14895
Euskirchen, Rheinland	5487
Falkenstein, Sachsen	5146
Finsterwalde, Brandenb.	6919
(Fischeln*, Kr. Krefeld, Rheinland	5041)
Flensburg, Schleswig-Holstein	26525
Forbach, Elsass-Lothr.	8178
Forst[28]), Brandenburg	14148
Frankenberg, Sachsen	10462
Frankenhausen[29]), Schw.-Rudolstadt	5500
Frankenstein, Schlesien	7492
Frankenthal, Pfalz	7905
Frankfurt a. M.[14])	103315
— Desgl. Stadtkreis	124070
Frankfurt a. d. Oder, Brandenburg	47180
Fraustadt, Posen	6435
Freiberg[30]), Sachsen	23559
Freiburg im Breisgau, Baden	30531
Freiburg in Schlesien	7853
Freienwalde a. d. Oder, Brandenburg	6048
Freising, Ober-Bayern	8252
Freudenstadt, Württemberg	5325
Friedeberg i. der Neumark, Brandenburg	5805
Friedland, M.-Strelitz	5088
Friedrichsthal, Kr. Saarbrücken, Rheinland	5003
Fürstenwalde, Brandenburg	9888
Fürth, Mittelfranken	27369
Fulda, Hessen-Nassau	10799
Gablenz* (b. Chemnitz), Sachsen	6800
Gardelegen, Pr. Sachsen	6393
Garz a. d. O., Pommern	4996
Gebweiler, Elsass-Lothr.	11692
Geestendorf*[31]), Kreis Lehe, Hannover	7035
Geldern, Rheinland	5184
Gelenau*, Sachsen	5284
Gelsenkirchen*, Kreis Bochum, Westfalen	11292
Gera, Reuss j. L.	20810
Germersheim, Pfalz	6456
Gersdorf* (Alt- u. Neu-), Sachsen	8272
(Gevelsberg*, Kr. Hagen, Westfalen	6442)
Giessen, Gr. Hessen	13980
(Gladbach (Bergisch-), Rheinland	7030)
Gladbach (München-), Rheinland	31962
(Gladbach* [Landgem.],[5]) Kr. Gladbach, Rheinland	5751)
Glatz, Schlesien	12553
Glauchau, Sachsen	21743
Gleiwitz, Schlesien	14156
Glogau (Gross-), Schles.	18062
Glückstadt, Schleswig-Holstein	5043
Gmünd, Württemberg	12838
Gnesen, Posen	11208
Göppingen, Württemb.	9532
Görlitz, Schlesien	45310
Göttingen, Hannover	17038
Gohlis*, Sachsen	7013
Goldberg, Schlesien	6492
Gollnow, Pommern	7917
Goslar, Hannover	9823
Gotha, S.-Gotha	22687
Gottesberg, Schlesien	6439
Grabow b. Stettin, Pom.	10243
Gräfrath, Rheinland	5620
Graudenz ohne Festung, Pr. Preussen	14553
Greifenberg, Pommern	5630
Greifenhagen, Pommern	8760
Greifswald, Pommern	18018
Greiz, Reuss ält. L.	12657
Grimma, Sachsen	7278
Grossenhain[32]), Sachsen	10686
Grünberg, Schlesien	12248
Guben, Brandenburg	23738
Güstrow, Mcklnb.-Schw.	10923
Gumbinnen, Pr. Preuss.	9116
(Gummersbach[9]), Rheinl.	5773)
Hadersleben, Schlesw.-Holstein	8362
Hagen in Westfalen[33])	24218
Hagenau, Elsass-Lothr.	11726
Hainau, Schlesien	5351
Hainichen, Sachsen	8468
Halberstadt, Pr. Sachsen	27800
Hall, Württemberg	8430
Halle a. d. Saale, Pr. Sachsen	60508
(Halver*[4]), Kr. Altena, Westfalen	7404)
Hamburg[34]) m. Vororten	348447
Hameln, Hannover	9520
Hamm, Westfalen	18904
Hanau, Hess.-Nassau	22730
Hannover[35]), Hannover	106677
Harburg, Hannover	17131
(Hardenberg*[8]), Kreis Mettmann, Rheinland	11042)
Haspe[36]), Westfalen	7940
Hassloch*, Pfalz	5069
Hattingen, Westfalen	6995
Havelberg, Brandenbrg.	6907
Heide[37]), Schlesw.-Holstein	6772
Heidelberg, Baden	22335
Heidenheim, Württemb.	5877
Heilbronn, Württembg.	21208
Heiligenstadt, Provinz Sachsen	5201
Heilsberg, Pr. Preussen	5770
Helmstedt, Braunschw.	7783
Herford, Westfalen	12012
Hermsdorf (Nieder-)*, Kr. Waldenburg, Schl.	5956
Herne*, Kr. Bochum, Westfalen	8141
Hersfeld, Hess.-Nassau	8537
Hettstedt, Pr. Sachsen	5988
Heyduk (Ober-)*, Kreis Beuthen, Schlesien	5041
Hildburghausen, Sachs.-Meiningen	5162
Hilden, Rheinland	6799
Hildesheim, Hannover	22581
Hirschberg am Bober, Schlesien	12970
Höhscheid, Rheinland	9958
Hörde, Westfalen	12852
Höxter, Westfalen	5649
Hof, Ober-Franken	18267
Hohenstein[38]), Sachsen	5726
Holzminden, Braunschw.	8887
Homburg vor d. Höhe, Hessen-Nassau	8294
(Hückeswagen*[39]), Kr. Lennep, Rheinland	6157)
Hüls*, Kreis Kempen, Rheinland	6098
Husum, Schleswig-Holstein	5765
Jauer, Schlesien	10404
Jena, S.-Weimar	8903
Ingbert (Sanct-), Pfalz	9220
Ingolstadt, Ober-Bayern	14474
Inowrazlaw, Posen	9189
Insterburg, Pr. Preussen	16380
Johann (Sanct)[40]), Rheinland	10940
Iserlohn, Westfalen	16868
Itzehoe, Schlesw.-Holst.	9786
Jülich, Rheinland	5114
Jüterbock, Brandenburg	8852
Kaiserslautern, Pfalz	22699
Kalbe[41]) a. d. S., Pr. Sachsen	7382
Kalk[42]), Kreis Köln, Rheinland	8496
Kamenz, Sachsen	6784
Kammin, Pommern	5499
Karlsruhe, Baden	42768
Kassel, Hessen-Nassau	53043
Kattowitz, Schlesien	11352
Kaufbeuern, Schwaben u. Neuburg	5555
Kempen, Posen	6287
Kempen bei Krefeld, Rheinland	5390
Kempten, Schwaben u. Neuburg	12681
Kiel[43]), Schlesw.-Holst.	37270
Kirchberg, Sachsen	5781
Kirchheim, Württembg.	8197

[25]) Ehrenfeld ist jetzt Stadtgemeinde. Übrigens kann Ehrenfeld als Vorort von Köln aufgefasst werden. Vergl. Anm. 45.

[26]) Ohne die ganz städtisch angebaute Colonie Pangritz (2267 E.). Mit Pangritz hat Elbing 35839 E.

[27]) Der Wohnplatz Esslingen hat nur ca. 15000 E. Vergl. Jahrg. III, S. 19, Anmerk. 29.

[28]) Mit Altforst, welches jetzt zur Gem. Forst gehört, aber ohne Berge (2513). Mit Berge hat Forst 16881 E.

[29]) Mit Altstadt Frankenhausen.

[30]) Mit Freibergsdorf hat Freiberg 25343 E.

[31]) Ohne Hafen Geestemünde (3457). Beide Orte zusammen haben 10492 Einw.

[32]) Mit Naundorf 11542.

[33]) Die bisherigen Landgemeinden Wehringhausen und Eilpe sind zur Stadt Hagen geschlagen, welche in diesem Umfang 1871 20070 E. hatte. Mit Altenhagen würde Hagen jetzt wohl über 26000 E. haben.

[34]) Ohne die Vororte 264675 E. S. über die Zusammensetzung die Specialtabelle auf S. 81.

[35]) Mit Vorort Linden hat Hannover 127600 E.

[36]) Die frühere Landgemeinde Haspe ist in die Reihe der Stadtgemeinden übergetreten. Vergl. übrigens Jahrg. III, S. 12, Anm. 44.

[37]) Jetzt Kreisstadt des Kreises Norderdithmarschen.

[38]) Hohenstein mit Ernstthal zus. 9844 E.

[39]) S. Jahrg. III, S. 13, Anmerk. 59. Die Stadtgemeinde Hückeswagen, welche nicht zur gleichnamigen Landgemeinde gehört, hat 3433 Einw.

[40]) St. Johann und Saarbrücken haben zusammen 19987 Einw.

[41]) Ohne die Bernburger Vorstadt (1875: 2362) und die Schlossvorstadt (1871: 737). Kalbe hat also ca. 10000 E.

[42]) Kalk ist Vorort von Deutz. Beide Orte zusammen haben 23009 Einw.

[43]) Kiel hat mit Vorort Gaarden (4838) 42108 Einw.

(Kirchhörde*[4]), Kreis Dortmund, Westf.	8853)
Kitzingen, Unterfranken	6395
Klausthal[44]), Hannover	8548
Kleve, Rheinland	9248
Koblenz[45]), Rheinland	29290
Köln[46]), Rheinland	135371
Königsberg in Pr., Prov. Preussen	122836
Königsberg in der Neumark, Brandenburg	6353
Königshütte, Schlesien	26032
Köpenick (Köpnik)[47]), Brandenburg	7122
Köslin, Pommern	14816
Köthen[48]), Anhalt	14408
Kolberg, Pommern	13550
Konitz, Pr. Preussen	8095
Konstanz, Baden	12096
Kottbus[49]), Brandenbg.	22850
Krefeld, Rheinland	62905
Kreuzburg am Bober, Schlesien	5238
Kreuznach, Rheinland	13787
Krimmitzschau, Sachsen	17649
Krone (Deutsch-), Pr. Preussen	6091
(Kronenberg, Rheinland	8165)
Krossen an der Oder, Brandenburg	6789
Krotoschin, Posen	8060
Küstrin, Brandenburg	11202
Kulm, Pr. Preussen	9615
Kulmbach[50]), Oberfranken	5243
Labes, Pommern	5020
Lahr, Baden	8490
Landau, Pfalz	7579
Landsberg a. d. Warthe, Brandenburg	21444
Landshut, Nieder-Bayr.	14784
Landshut, Schlesien	5815
Langenbielau* I. II. III. IV. Kr. Waldenburg, Schlesien	12948
Langendreer*, Kreis Bochum, Westfalen	6815
Langensalza, Pr. Sachsen	9888
Langerfeld*, Kr. Hagen, Westfalen	5522
Lauban, Schlesien	10092
Lauenburg in Pommern	7192
Laurahütte*[51]), Kreis Kattowitz, Schlesien	7964
Lechhausen*, O.-Bayern	8724
Leer, Hannover	9339
Lehe (Flecken), Hannov.	7919
Leichlingen, Rheinland	5338
Leipzig[52]), Sachsen	127387
Leisnig, Sachsen	7045
Lemgo, Lippe-Detmold	5154
Lennep, Rheinland	7782
Leobschütz, Schlesien	11425
Lichtenberg*, Kr. Niederbarnim, Brandenb.	12289
Lichtenstein mit Callnberg, Sachsen	7886
Liegnitz[53]), Schlesien	31442
Limbach*, Sachsen	6879
Limburg a. d. Lahn, Hessen-Nassau	5161
Lindau, Schwaben und Neuburg	5124
Linden[39])(Vorort), Hannover	20923
Lindenau* (b. Leipzig), Sachsen	9823
Lindlar*[5]), Kr. Wipperfürth, Rheinland	6137
Lingen, Hannover	5736
Lippstadt, Westfalen	8160
Lissa, Posen	11085
(Lobberich*[5]), Kreis Kempen, Rheinland	5042)
Löbau[54]), Sachsen	6226
Löbtau*, Sachsen	6248
Lörrach, Baden	6249
Lössnitz, Sachsen	5725
Löwenberg am Bober, Schlesien	5202
(Longerich*[55]), Kreis Köln, Rheinland	14175)
Luckenwalde, Brandenb.	13857
Ludwigsburg, Württemberg	14709
Ludwigshafen, Pfalz	12092
Lübben, Brandenburg	5404
Lübeck, Freie Stadt	44799
Lüdenscheid, Westf.	8587
(Lüdenscheid*[4]), Kreis Altena, Westfalen	6606)
Lüneburg, Hannover	17532
Lüttringhausen, Rheinl.	9493
Lungwitz, Sachsen s. Oberlungwitz.	
Lyck, Pr. Preussen	6009
Magdeburg[59]), Stadtkr., Prov. Sachsen	122789
Mainz[56]), Gr. Hessen	57847
Malmedy, Rheinland	5679
Malstatt - Burbach[57]), Rheinland	12435
Mannheim, Baden	46452
Marburg, Hess.-Nassau	9658
Marienberg, Sachsen	5956
Marienburg[58]) a. d. Nogat, Prov. Preussen	8538
Marienwerder, Provinz Preussen	7627
Markirch, Elsass-Lothr.	11672
(Marne*[56]), Kr. Süderdithmarschen, Schleswig-Holstein	7193)
Mauritz (Sanct) siehe Münster.	
Mayen, Rheinland	6846
Meerane, Sachsen	21277
Meiderich*, Kr. Mülheim a. d. Ruhr, Rheinland	11879
Meiningen, S.-Meiningn.	9521
Meissen, Sachsen	13002
Memel, Pr. Preussen	19801
Memmingen, Schwaben u. Neuburg	7770
(Merheim*[5]), Kr. Mülheim a. Rhein, Rheinland	8567)
Merscheid, Rheinland	10016
Merseburg, Pr. Sachsen	13878
Mettmann, Rheinland	6508
Metz, Elsass-Lothringen	45873
Metzingen, Württembg.	5003
Minden, Westfalen	17088
Mittweida, Sachsen	9093
(Much*[5]), Siegkreis, Rheinland	8688)
Mühlhausen i. Thüringen Pr. Sachsen	20938
Mülhausen[60]) i. Elsass	58513
Mülheim an der Ruhr, Rheinland	15286
Mülheim a. Rh., Rheinland	17350
Mülsen[61]), Sachsen	9515
München[62]), Ob.-Bayern	193024
Münden a. d. Werra, Hannover	5618
(Müngersdorf*[5]), Kreis Köln, Rheinland	6254)
Münster[63]), Westfalen	35535
Münster, Elsass-Lothr.	5140
Münsterberg, Schlesien	5585
Myslowitz, Schlesien	6814
Nakel, Posen	5657
Namslau, Schlesien	5387
Nauen, Brandenburg	6937
Naumburg a. d. S., Pr. Sachsen	18327
Neisse, Schlesien	19811
Neu-Brandenburg, Mecklenburg-Strelitz	7495
Neuburg an d. Donau, Schwaben u. Neuburg	7297
Neuhaldensleben, Prov. Sachsen	5853
Neuhausen[62]), Ober-Bayern	6618
Neumarkt, Schlesien	5545
Neumünster, Schleswig-Holstein	10124
Neunkirchen (Ober-)*, Kr. Ottweiler, Rheinl.	11167
Neurode, Schlesien	6552
Neusalz an der Oder, Schlesien	5899
Neuss, Rheinland	15563
Neustadt i. Ob.-Schls.	12515
Neustadt a. d. Hardt, Pfalz	10231
Neustadt - Eberswalde, Brandenburg	10069
Neustadt-Magdeburg[59]), Pr. Sachsen	24144
Neustettin, Pommern	6971
Neu-Strelitz, Mecklenb.-Strelitz	8525
Neu-Ulm, Schwaben u. Neuburg	7045
Neuwied, Rheinland	9483
Nienburg a. d. Weser, Hannover	5655
Nikolai, Schlesien	5698
Nördlingen, Schwaben u. Neuburg	7224
Norden, Hannover	6130
Nordhausen, Pr. Sachsen	23676
Northeim, Hannover	5661
Nowawes* (Colonie), Brandenburg	6700
Nürnberg, Mittelfranken	91017
Nürtingen, Württembrg.	5078
Oberhausen[64]), Rheinl.	15465
Oberlungwitz* m. Abtei O., Sachsen	6141
Obersulz, Elsass-Lothr. s. Sulz.	
Odenkirchen, Rheinland	7848

[44]) Klausthal mit Zellerfeld (4268) 12816 Einw.

[45]) Mit Ehrenbreitstein (4901) 34191 Einw.

[46]) Mit den Vororten Ehrenfeld (11534) und Nippes, welches zur Gemeinde Longerich gehört und 1871 schon 4500 E. hatte, würde Köln jetzt über 150000 E. haben.

[47]) Einschliesslich Vorwerk Köpnik.

[48]) Mit Schlossbezirk.

[49]) Mit Vorort Sandow (2988) hat Kottbus 25638 Einw.

[50]) Ohne die Plassenburg (ca. 500 E.). Vergl. Jahrg. III, S. 18, Anmerk. 12.

[51]) Laurahütte hatte 1871 6917 E.

[52]) Mit Vororten ca 209407 E. S. Näheres in der speciellen Ortstabelle für Sachsen, S. 79.

[53]) Mit Karthaus und Töpferberg, welche jetzt mit der Stadt vereinigt sind.

[54]) Löbau hat mit Altlöbau 6952 Einw.

[55]) Hauptort der Gemeinde Longerich ist Nippes (1871: 4500 E.), s. Anmerk. 46.

[56]) Einschliesslich der Garnison von Kastel.

[57]) Malstatt-Burbach, Kreis Saarbrücken, jetzt Stadt.

[58]) Ohne Schloss Kaltenhof, Vogelsang, Dammfelde, Hoppenbruch (1871 zus. 1566 E.). S. Jahrg. III, S. 6.

[59]) Siehe Jahrg. III, S. 10, Anmerk. 27.

[60]) Ohne Vorort Dornach, welcher 1871 4114 E. hatte.

[61]) Die 3 Kirchspiele Mülsen St. Jacob, St. Michael, St. Niclas sind hier zusammengefasst.

[62]) Mit den Vororten Neuhausen (6618), Schwabing (8354) und Untersendling (5816) hat München 211812 Einw. Vergl. übrigens Jahrg. III, S. 18, Anmerk. 6.

[63]) Durch Grenzerweiterungen der Stadt am 1. Jan. 1875 wurden Münster auf Kosten des gleichnamigen Landkreises Theile der Gemeinden St. Mauritz, Lamberti und Überwasser mit zus. 9309 Seelen einverleibt. In diesem Umfange hatte Münster 1871 bereits 34730 E. Vergl. Jahrg. III, S. 11, Anmerk. 40.

[64]) Oberhausen ist jetzt Stadt.

Oderwitz (Ober-, Mittel-, Nieder-), Sachsen .	7337
Öderan, Sachsen . .	5836
Öls, Schlesien . . .	8856
Ölsnitz Stadt, Sachsen .	5685
Olsnitz* b. Lichtenstein, Sachsen	5267
Offenbach, Gr. Hessen .	26008
Offenburg, Baden . .	6588
Ohlau, Schlesien . . .	7963
Ohra*[53]) b. Danzig, Pr. Preussen	5093
Ohrdruf, S.-Gotha . .	5579
Oldenburg[63]), Oldenburg	15701
Oppeln, Schlesien . .	12489
Oschatz, Sachsen . .	7243
Oschersleben, Provinz Sachsen	7927
Osnabrück, Hannover .	29850
Osterode a. Harz, Hannover	5658
Osterode a. d. Drewenz, Pr. Preussen . . .	5735
Ostrowo, Posen . . .	6343
Ottensen m. Neumühlen, Schleswig-Holstein .	12406
(Overath*[9]), Kr. Mülheim a. Rh., Rheinl.	5529)
Paderborn, Westfalen .	13728
(Panneshaide*[64]), Kreis Aachen, Rheinland .	5333)
Papenburg, Hannover .	6819
Parchim, Mecklb.-Schw.	8264
Pasewalk, Pommern .	8534
Passau, Nieder-Bayern .	14757
Peine, Hannover . .	4994
Penig, Sachsen . . .	5950
Perleberg, Brandenburg	7605
Pforzheim, Baden . .	23537
Pieker (Deutsch-)*, Kr. Beuthen, Schlesien .	6424
Pirmasens, Pfalz . .	10139
Pirna, Sachsen . . .	10581
Planitz (Ober- u. Nieder-)*, Sachsen . .	9546
Plauen, Sachsen . . .	28756
Pleschen, Posen . . .	6361
Pösneck, S.-Meiningen	6212
Posen, Posen	60998
Potsdam[67]), Brandenbg.	45003
Prenzlau, Brandenburg	15731
Pritzwalk, Brandenburg	5769
Püttlingen*, Kr. Saarbrücken, Rheinland .	6703
Pyritz, Pommern . .	7443
Quedlinburg, Provinz Sachsen	17044
Radeberg, Sachsen . .	5894
Radevormwald, Rheinl.	8983
Rappoltsweiler, Elsass-Lothringen	5780
Rastatt, Baden . . .	12205
Rastenburg, Pr. Preussen	6097
Rathenow, Brandenburg	9951
Ratibor[66]), Schlesien .	17269
Ratingen, Rheinland .	5311
Ravensburg, Württemb.	10034
Rawitsch, Posen . .	11155
Recklinghausen[69]), Westfalen	5964
Regensburg[70]), Oberpfalz u. Regensb. .	31487
Reichenbach, Sachsen .	14620
Reichenbach unter der Eule, Schlesien . .	7267
Remscheid, Rheinland .	26120
Rendsburg, Schleswig-Holstein	11406
Reudnitz*[71]) (b. Leipzig), Sachsen . . .	11645
Reutlingen, Württembg.	15246
Rheydt, Rheinland . .	15857
Riesa, Sachsen . . .	5707
Rixdorf[72]), Kr. Teltow, Brandenburg . . .	15328
Rochlitz, Sachsen . .	5761
Rogasen, Posen . . .	5052
Rondorf*[8]), Kr. Köln, Rheinland	9788
Ronneburg[73]), Sachsen-Altenburg	5706
Ronsdorf, Rheinland .	9581
Rosenheim, Ober-Bayern	7501
Rosswein, Sachsen . .	6968
Rostock, Mecklenburg-Schwerin	34172
Rothenburg a. d. Tauber, Mittelfranken . . .	5772
Rottenburg, Württemb.	6416
Rottweil, Württemberg	5547
Ruda*, Kreis Zabrze, Schlesien	6776
Rudolstadt, Schwarzb.-Rudolstadt	7656
Rügenwalde, Pommern.	5160
Ruhrort, Rheinland. .	9053
Ruppin (Neu-), Brandenb.	12501
Saalfeld[74]), S.-Meiningen	6764
Saarbrücken[46]), Rheinl.	9047
Saargemünd, Els.-Lothr.	8471
Saarlouis, Rheinland .	6807
Sagan, Schlesien . . .	10541
Salzwedel, Pr. Sachsen	8205
Sangerhausen, Pr. Sachs.	8474
Schalke*, Kr. Bochum, Westfalen	7807
Schedewitz*, Sachsen .	5201
Schievelbein, Pommern	5635
Schiltigheim, Els.-Lothr.	5577
Schlawe, Pommern . .	5144
Schleswig, Schl.-Holst.	14571
Schlettstadt, Els.-Lothr.	9094
Schloss-Chemnitz* (bei Chemnitz)[37]), Sachs.	7125
Schmalkalden, H.-Nass.	6187
Schmölln, S.-Altenburg	5172
Schneeberg, Sachsen .	8074
Schneidemühl, Posen .	9725
Schönau (Gross-)*, Sachs.	5877
Schönebeck, Pr. Sachs.	10979
Schöneberg*[75]) bei Berlin, Brandenburg . .	7433
Schönefeld*, Sachsen .	7220
Schönefeld (Neu-)*[76]) (b. Leipzig), Sachsen .	5292
Schönheide*, Sachsen .	5072
Schöningen, Braunschw.	6116
Schrimm, Posen . . .	5930
Schwabach, Mittelfrank.	7023
Schwabing*[47]) Ob.-Bay.	6354
Schwedt, Brandenburg .	9613
Schweidnitz, Schlesien .	19892
Schweinfurt, Unterfrank.	11250
Schwelm, Westfalen .	7169
Schwerin, M.-Schwerin .	27989
Schwerin a. d. Warthe, Posen	6357
Schwerte, Westfalen .	5113
Schwetz, Pr. Preussen .	5214
Schwiebus, Brandenburg	8109
Schwientochlowitz*, Kr. Beuthen, Schlesien .	6429
Sebnitz, Sachsen . . .	5908
Segeberg, Schl.-Holstein	5041
Seifhennersdorf*, Sachs.	6366
Siegburg, Rheinland .	5673
Siegen, Westfalen . .	12902
Siemianowitz*[77]), Kreis Beuthen, Schlesien .	5229
Soest, Westfalen . . .	13122
Sömmerda, Pr. Sachsen	5952
Soldin, Brandenburg .	6320
Solingen, Rheinland .	15146
Sommerfeld, Brandenb.	10233
Sonderburg, Schl.-Holst.	5834
Sondershausen, Schw.-Sondershausen . .	5723
(Sonnborn*[6]), Kr. Mettmann, Rheinland . .	5635)
Sonneberg, S.-Meiningen	7322
Sonnenburg[78]), Brandnb.	5586
Sorau in d. Niederlausitz, Brandenburg . . .	15191
Spandau[79]), Brandenb.	27037
Speyer, Pfalz	14316
Spremberg, Brandenburg	10327
Sprottau, Schlesien . .	6917
Stade, Hannover . .	6761
Stargard an der Ihna, Pommern	20186
Stargardt (Preuss.-) an d. Ferse, Pr. Preussen	6002
Stassfurt, Prov. Sachsen	11256
Steele, Rheinland . .	5905
Steglitz* bei Berlin, Brandenburg . . .	5479
Stendal, Prov. Sachsen	12870
Sterkrade*, Kr. Mülheim a. d. Ruhr, Rheinland	5608
Stettin, Pommern . .	80972
Stirum*, Kr. Mülheim a. d. Ruhr, Rheinland	6645
Stolberg bei Aachen, Rheinland	10256
Stollberg, Sachsen . .	6326
Stolp, Pommern . . .	18356
Straelen, Kr. Geldern, Rheinland	5546
Stralsund, Pommern .	27765
Strasburg in der Uckermark, Brandenburg .	5107
Strassburg[80]), Elsass-Lothringen	94346
Strassburg[81]) a. d. Drewenz, Pr. Preussen .	5447
Straubing, Nied.-Bayern	11614
Strehlen, Schlesien . .	6412
Striegau, Schlesien . .	10614
Stuttgart[82]), Württemb.	107273
Süchteln, Rheinland .	8965
Suhl, Pr. Sachsen . .	10721
Sulz, Elsass-Lothringen	5517
Sulzbach*, Kreis Saarbrücken, Rheinland .	9475
Swinemünde, Pommern.	8045
Tarnowitz, Schlesien .	7249
(Tellingstedt*[83]), Kreis Norderdithmarschen, Schleswig-Holstein .	5342)
Thann, Elsass-Lothring.	7532
Thorn[84]) ohne Mocker, Pr. Preussen . . .	18667
Tilsit, Prov. Preussen .	19787
Tönis (Sanct), Kr. Kempen, Rheinland . .	6799
Torgau, Pr. Sachsen .	10730
Treptow an der Rega, Pommern	6740

[63]) Oldenburg mit dem Stadtgebiet 17321 E., im engern Bezirk aber mit Osternburg, falls dies wirklich als Vorstadt bezeichnet werden kann (Kiepert s. unten S. 83) 19106.

[64]) S. Jahrg. III, S. 14, Anmerk. 65.

[65]) Ohne Bahnhof und Sanssouci (?)

[66]) Ohne die Vororte Altendorf (3150), Ostrog (2057), Plania (2186), Proschowitz (1871: 545).

[69]) Siehe Jahrg. III, S. 11, Anmerk. 41.

[70]) Ohne die Vororte Stadtamhof, Steinweg, Rainhausen, Weichs (zus. 1871: 7000 E.).

[71]) Vorstadt von Leipzig. Vergl. S. 79.

[72]) Böhmisch- und Deutsch-Rixdorf sind jetzt vereinigt und bilden einen Vorort Berlins. Vergl. unten S. 82.

[73]) Ronneburg hat mit Friedrichsheide 6224 E.

[74]) Saalfeld hat mit den Vororten Altsaalfeld und Graba 7428 E.

[75]) Alt- u. Neu-Schöneberg zusammen. Sch. bildet einen Vorort Berlins. S. unten S. 82.

[76]) Vorort von Leipzig. Siehe die Specialübersicht vom Königreich Sachsen, S. 79.

[77]) Siemianowitz hatte 1871 in dem Umfang, in welchem es 1875 gezählt wurde, 4717 E.

[78]) Mit Rentamt und Etablissements.

[79]) Mit Citadelle und Amt.

[80]) Vergl. Jahrg. III, S. 22, Anm. 38.

[81]) Ohne Amtsgrund.

[82]) Mit den Weilern Berg, Gablenberg und Heslach, von denen die erstern nicht als Vororte Stuttgarts gelten können (alle drei hatten 1871 7136 E.).

[83]) Siehe Jahrg. III, S. 10, Anm. 27.

[84]) Mit dem Vorort Mocker (3371) hat Thorn 22038 E.

Treuen, Sachsen	5409
Treuenbriezen, Brandenburg	5467
Trier [85]), Rheinland	32972
Tübingen, Württemberg	10471
Tuttlingen, Württembg.	*7515
(Ückendorf* [4]), Kreis Bochum, Westfalen	5298)
Ülzen, Hannover	6366
Ulm, Württemberg	30222
Unna, Westfalen	7330
Untersendling* [81]), Ober-Bayern	5816
Velbert, Rheinland	7826
Verden, Hannover	7669
Viersen, Rheinland	19687
(Vilich* [9]), Kreis Bonn, Rheinland	7134)
Villingen, Baden	5578
Volkmarsdorf* [86]) (bei Leipzig), Sachsen	8384
(Vörde* [6]), Kr. Hagen, Westfalen	5009)
Vorst *, Kreis Kempen, Rheinland	5249
Wald, Rheinland	7705
(Waldbröl* [6]), Kr. Waldbröl, Rheinland	5224)
Waldenburg, Sachsen	5358
Waldenburg in Schles. [87])	11312
Woldheim, Sachsen	7151
Wandsbeck [88]), Schlesw.-Holstein	13531
Wattenscheid *, Kreis Bochum, Westfalen	7961
Wehlau, Pr. Preussen	5204
Weida, S.-Weimar	5256
Weimar, S.-Weimar	17522
Weingarten, Württemb.	5262
Weinheim, Baden	6723
Weissenburg, E.-Lothr.	6157
Weissenburg, Mittelfrk.	5203
Weissenfels, Pr. Sachs.	16956
Weisstein*, Kr. Waldenburg, Schlesien	5329
Werdau, Sachsen	11689
Werden an der Ruhr, Rheinland	6744
Wermelskirchen [89]), Rheinland	8561
Wernigerode, Pr. Sachs.	7580
Wesel, Rheinland	19096
(Wesselburen* [90]), Kreis Norderdithmarschen, Schleswig-Holstein	6389)
Wetzlar, Rheinland	6856
Wiesbaden, H.-Nassau	43674
Wilhelmshaven [91]), Hannover	10174
Wismar, Mekb.-Schwerin	14462
Witten, Westfalen	18140
Wittenberg, Pr. Sachsen	12479
Wittenberge, Brandenb.	7647
Wittstock, Brandenburg	6866
Wolfenbüttel, Braunsch.	11105
Wolgast, Pommern	7269
Wollin, Pommern	5230
Worms, Gr. Hessen	16597
Wriezen, Brandenburg	7928
Wülfrath, Rheinland	6077
Würselen * [86]), Kreis Aachen, Rheinland	6310
Würzburg, Unterfranken und Aschaffenburg	44984
Wurzen, Sachsen	8165
Zabern, Elsass-Lothr.	6213
Zaborze*, Kr. Zabrze, Schlesien	8269
Zabrze (Alt-)*, Kreis Zabrze, Schlesien	6514
Zabrze (Klein-)*, Kreis Zabrze, Schlesien	5444
Zeitz, Pr. Sachsen	16486
Zerbst [92]), Anhalt	12878
Zeulenroda [93]), Reuss ä.L.	6300
Zielenzig, Brandenburg	5765
Zittau, Sachsen	20417
Zschopau, Sachsen	8045
Züllichau, Brandenburg	7401
Zweibrücken, Pfalz	9349
Zwickau, Sachsen	31491
Zwönitz [94]), Sachsen	5279

Königreich Sachsen.

Ortsanwesende Bevölkerung der Städte und Landgemeinden mit mehr als 2000 Einwohner nach den definitiven Ergebnissen der Zählung vom 1. Dezember 1875 [1]).

Kreishauptmannschaft *Dresden.*

Altenberg		2049
Blasewitz*		2568
Bobritzsch Nieder*-	1882	3804
Bobritzsch Ober-*	1922	
Brand	2634	4722
Erbisdorf*	2088	
Colmnitz Nieder-*	1085	2056
Colmnitz Ober-*	971	
Cotta*		3386
Deuben*		5259
Dippoldiswalde†		3172
Döhlen* bei Dresden		2265
Dohna		2020
Dresden †		197295
Erbisdorf s. Brand.		
Freiberg†	23559	25343
Freibergsdorf*	1784	
Görlitz Nieder-*	2400	2739
Görlitz Ober-*	339	
Grossenhain†	10686	11542
Naundorf*	856	
Hartmannsdorf (Gross-)		2330
Heidelberg*		2093
Königstein†		3750
Kötschenbroda*		2610
Löbtau* [2])		6248
Lommatzsch†		3081
Loschwitz*		3387
Meissen†		13002
Neustadt bei Stolpen		3252
Nossen†		3034
Pieschen bei Dresden [2])		4701
Pirna†		10581
Plauen*		2930
Pottschappel*		3453
Radeberg†		5894
Radeburg		2658
Riesa†		5707
Schandau†		3111
Sebnitz†	5908	6222
Breitenbach	314	
Siebenlehn		2018
Striesen* b. Dresden [2])		4894
Tharandt		2554
Wilsdruff		2569

Kreishauptmannschaft *Leipzig.*

Borna†	6081	7017
Altstadt Borna*	936	
Brandis		1971
Burgstädt	4788	6193
Burkersdorf	1405	
Colditz†		4105
Connewitz* s. Leipzig.		
Dahlen mit Zissen†		2714
Döbeln†		10969
Eutritzsch* siehe Leipzig.		
Frohburg		2811
Geithain	3706	3960
Altdorf*	254	
Geringswalde		2921
Gohlis* s. Leipzig.		
Grimma† m. Amtshäuser		7273
Groitzsch†		4093
Hainichen†		8468
Hertha		3049
Hartmannsdorf b. Burgstädt		3333
Lausigk mit Mark Kölledorf		3531
Leipzig [3]) mit Vororten		209407
Leipzig, Stadtgem.	127387	

Vororte im I. Rayon:

Reudnitz*	11645	33299
Neu-Reudnitz*	1493	
Neu-Schönefeld*	5292	
Neu-Sellershausen*	1061	
Thonberg*	3058	
Volkmarsdorf*	8384	
Volkmarsdörfer Strassenhäuser*	415	
Anger*	1487	
Crottendorf*	464	

Vororte im II. Rayon:

Eutritzsch*	3679	48721
Alt-Schönefeld*	7220	
Sellershausen*	1699	
Stötteritz*	4699	
Connewitz*	5633	
Kl.-Zschocher*	2652	
Schleussig*	284	
Plagwitz*	3896	
Lindenau*	9823	
Gohlis*	7013	
Möckern*	2123	

Leisnig†	7045
Liebertwolkwitz*	2020
Lindenau s. Leipzig.	

---

[85]) Mit den Vorstädten, welche zum Stadtkreis Trier gehören. S. dieselben aufgezählt im Jahrg. III, S. 14 Anm. 67.

[86]) Vorort von Leipzig.

[87]) Mit Vorort Oberwaldenburg (3396) hat Waldenburg 14708 E.

[88]) Wandsbeck ist jetzt Kreisstadt des Kr. Stormarn.

[89]) Wermelskirchen im Kreise Lennep ist 1873 aus der Gemeinde Dorfhonnschaft und Theilen der Gemeinde Nieder-Wermelskirchen und Oberhonnschaft als Stadtgemeinde gebildet worden.

[90]) Das Dorf Wesselburen hat nur 2306 E.

[91]) Die Stadt Wilhelmshaven fehlt im Jahrg. III. Sie hatte 1871: 5970 E.

[92]) Mit Schlossbezirk.

[93]) Zeulenroda im weitern Bezirk 6900. S. die Specialübersicht S. 81.

[94]) Mit Niederzwönitz (2592 E.).

[1]) Nach „Generalübersicht sämmtlicher Ortschaften des Königreichs Sachsen nach amtshauptmannschaftlichen Verwaltungsbezirken geordnet mit Angabe der Einwohner und Häuserzahl vom 1. Dez. 1875, herausg. v. K. statistischen Bureau." Dresden 1876. Unsere Tabelle ist ganz den im Jahrgang III ausgesprochenen Principien gemäss entworfen. Wir verweisen in dieser Hinsicht besonders auf die Einleitung zur Ortsbevölkerung im Jahrgang III und die Anmerk. 68 auf S. 14. Bei Sachsen kommt es hauptsächlich darauf an, die Zusammengehörigkeit verschiedener jetzt noch getrennter Wohncomplexe (Gemeinden) nachzuweisen. Wir greifen dabei, wie wir früher sagten, der historischen Entwickelung gewissermassen vor. In der That sind auch zwei Fälle zu constatiren, in denen seit der letzten Zählung Verschmelzungen Statt gefunden haben, wie sie dem topographischen Interesse entsprechen und von uns in der vorjährigen Tabelle bereits angedeutet sind: Königswalde Amtsseite und Rathsseite sind zur Gemeinde Königswalde vereinigt und aus Cunewalde Domstiftl. Antheil, Nieder- und Mittel-Cunewalde ist eine Gemeinde Cunewalde gebildet. — Diejenigen Städte, in welchen die revidirte Städteordnung vom 24. April 1873 eingeführt ist, sind durch ein † gekennzeichnet.

[2]) Vielleicht dürfen Löbau, Pieschen, Striesen schon Vororte von Dresden genannt werden.

Luneenau		3233
Marbach* b. Rosswein		1894
Markranstädt		2457
Mittweida†		9093
Möckern* s. Leipzig.		
Mügeln	2499	2667
Alt-Mügeln	168	
Mühlau*		2169
Oschatz†		7243
Pegau†		4449
Penig†		5950
Plagwitz* s. Leipzig.		
Rochlitz†		5761
Rosswein†		6968
Rötha mit Podschütz und Thrka		2029
Schönefeld* (Alt-) s. Leipzig.		
Stötteritz* s. Leipzig.		
Strehla		2083
Taucha		2698
Taura*		1956
Waldheim†		7151
Wurzen†		8165
Zschocher* (Kl.-) s. Leipzig.		
Zwenkau		3094

Kreishauptmannschaft

Zwickau.

Adorf		3301
Altchemnitz*		2419
Altendorf*		1934
Annaberg†		11725
Aue		2677
Auerbach†		5277
Bernsbach*		1928
Bockau*		2028
Bockwa*		1933
Breitenbrunn		2125
Brunndöbra*		2013
Buchholz†		5655
Burkhardtsdorf b. Stollberg*		3303
Cainsdorf*		2860
Callnberg s. Lichtenstein.		
Chemnitz†	78209	85334
Schloss-Chemnitz*	7125	
Crimmitzschau†		17649
Crottendorf*		3470
Drebach*		2633
Egidien, St.*		1899
Ehrenfriedersdorf*		3470
Eibenstock†		6773
Einsiedel*		1960
Ellefeld*		2149
Elsterberg		3587
Elterlein†		2239
Eppendorf*		1947
Ernsthal s. Hohenstein.		
Euba*		1922
Falkenstein†		5146
Frankenberg†		10462
Friedrichsgrün* b. Wilkau		2061
Frohna* (Ober-)		1996
Gablenz* b. Chemnitz		6800
Geisnau*		5284
Gersdorf* bei Hohenstein		3456
Geyer†		4397
Glauchau†		21743
Grüna*		3241
Hartenstein		2609
Haselau (Nieder-)*		3598
Hilbersdorf* bei Chemnitz		2485
Hohenstein	5726	9844
Ernstthal	4118	
Jahnsdorf*		2043
Johann-Georgenstadt		4209
Jöhstadt		2255
Kappel*		2578
Kirchberg		5761
Klingenthal*		2784
Königswalde* bei Annaberg [1]		2643
Krumhermersdorf* bei Zschopau		2446
Lauter*		2667
Lengefeld		3484
Lengenfeld†		4894
Leubsdorf*		1933
Lichtenstein†	4662	7666
Callnberg	2804	
Limbach*		6879
Lössnitz†		5725
Lugau*		3462
Lungwitz (Ober-)*	4959	6141
Abtei Oberlungwitz*	1182	
Marienberg†		5956
Marienthal* bei Zwickau		2468
Markneukirchen†		4621
Meerane†		21277
Mildenau*		2517
Mühltroff		2071
Mülsen St. Jacob*	4706	9515
— St. Michael*	1750	
— St. Niclas*	3059	
Mylau		4486
Netzschkau		3369
Neudorf* bei Oberwiesenthal		2167
Neukirchen* bei Chemnitz		3345
Neustädtel†		3335
Öderan†		5836
Olbernhau*		4007
Olbersdorf (Gr.-)*		2310
Ölsnitz†		5685
Ölsnitz b. Lichtenstein		5267
Pausa		3615
Planitz, Nieder-*	5288	9546
Planitz, Ober-	4258	
Plauen†		28756
Rabenstein*, Nieder-	2156	2813
Rabenstein*, Ober-	657	
Raschau* bei Schwarzenberg		2300
Reichenbach†		14620
Reichenbrand*		2229
Reinsdorf* bei Zwickau		3845
Rodewisch*		3606
Röhrsdorf b. Chemnitz*		1984
Schedewitz*		5201
Scheibenberg		2270
Schellenberg		1865
Schlema, Nieder-*	903	2163
Schlema, Ober-*	1260	
Schlettau		2372
Schloss-Chemnitz s. Chemnitz.		
Schneeberg†		8074
Schönau* b. Chemnitz		1932
Schöneck		3139
Schönheide*		5072
Schwarzenberg†		3299
Steinpleis*		2158
Stollberg [4] †		6326
Thalheim* bei Stollberg		3727
Thum†		2942
Treuen†		5409
Vielau*		2205
Wahlen*		1997
Waldenburg†	2959	5358
Altstadt Waldenburg	1423	
Alt-Waldenburg	737	
Eichlaide	239	
Werdau†		11689
Wiesa* bei Annaberg		1920
Wiesenthal (Ober-)		1987
Wildenfels		3133
Wilkau*		4102
Wittgensdorf*		3518
Wolkenstein		2242
Würschnitz (Nieder-)* b. Stollberg		2369
Zöblitz		2017
Zschopau†		8045
Zschorlau*		2348
Zwickau†		31491
Zwönitz	2687	5279
Zwönitz (Nieder-)*	2592	
Zwota*		1931

Kreishauptmannschaft

Bautzen.

Bautzen†	14709	17436
Seidau*	2727	
Bertsdorf*		1964
Bischofswerda†		4022
Brettnig*		2241
Cunewalde [1]*	3171	4456
Obercunewalde*	1285	
Cunnersdorf, Nieder-*	2270	5317
Cunnersdorf, Ober-*	3047	
Ebersbach*	3974	6794
Neu-Ebersbach	2820	
Eibau (Alt-)*		4462
Friedersdorf bei Neusalza:		
Ober-	1211	2167
Nieder-*	858	
Neu-*	118	
Gersdorf bei Neusalza:		
Altgersdorf*	2484	6272
Neugersdorf*	3786	
Hainewalde*		2670
Herwigsdorf*, Mittel-*	1707	2384
Herwigsdorf*, Ober-*	677	
Hirschfelde*		2126
Kamenz†		6784
Königsbrück		1926
Löbau†	6226	6962
Altlöbau	736	
Neukirch bei Bischofswerda:		
Niedr.-Neukirch*	2373	4920
Ober-Neukirch*	2547	
Oderwitz, Nieder-*	2721	7337
Oderwitz, Mittel-*	905	
Oderwitz, Ober-*	3711	
Oborn*		1892
Olbersdorf* bei Zittau		3256
Pulsnitz†	2852	3712
Dorf Pulsnitz*	860	
Reichenau* bei Zittau		5072
Röhrsdorf (Gr.-)* b. Pulsnitz		4794
Ruppersdorf, Nieder-*	1229	2173
Ruppersdorf, Ober-	944	
Schirgiswalde		2569
Schönau (Gross-)*		5877
Seidau s. Bautzen.		
Seifhennersdorf*		6366
Seitendorf*		2003
Sohland a. d. Spree:		
Nieder-Sohland	700	3535
Mittel-Sohland	1179	
Ober-Sohland*	1656	
Spitzcunnersdorf*		2414
Steinigtwolmsdorf*		2266
Taubenheim*		2290
Wehrsdorf*		2345
Zittau†		20417

Thüringische Staaten.

Definitive Resultate der Zählung vom 1. Dez. 1875.

Sachsen-Weimar [5]).

Allstedt	3021
Apolda	12427
Auma	2439
Blankenhain	2413
Buttstedt	2470
Creuzburg	1818
Eisenach	16163
Gerstungen*	2009
Ilmenau	3760
Jena	9020
Münchenbernsdorf*	2140
Neustadt an der Orla	4784

[3]) Die Liste der oben genannten Vororte von Leipzig ist von Prof. Dr. O. Delitsch in Leipzig gut geheissen. Wir wären mehr geneigt, nur die im 1. Rayon liegenden Orte als Vororte anzusehen.

[4]) Stollberg ist irrthümlich im Jahrg. III ausgelassen worden. Die Stadt hatte 1871 6261 Einw.

[5]) Nach gütigst vom statist. Bureau zu Jena eingesandten autographirten Speciallisten, welche nicht nur sämmtliche Gemeinden, sondern auch noch die zu jeder Gemeinde gehörenden Wohnplätze enthalten und daher einige Berichtigungen der im Jahrg. III, S. 16, gegebenen Übersicht zulassern.

Ostheim		2408
Ruhla*		
Weim. Antheil	1949	4398
Goth. Antheil	2449	
Stadtsulza	1921	
Bergsulza*	317	2675
Dorfsulza*	437	
Teichwolframsdorf*		2052
Weida		5404
Weimar		17522

Sachsen-Altenburg [5]).

Altenburg		22263
Eisenberg		5509
Gössnitz		3739
Kahla mit Leuchtenburg		2758
Meuselwitz, Marktflecken		3058
Roda		3442
Ronneburg	5706	6224
Friedrichshaide	518	
Schmölln		5172

Sachsen-Coburg-Gotha [6]).

Coburg mit Feste		14386
Friedrichroda* mit Reinhardsbrunn		2822
Gotha		22687
Herbsleben*		2146
Mehlis*		2777
Neustadt im Herzogthum Coburg		3420
Ohrdruf		5579
Rodach		1777
Ruhla*		
Goth. Antheil	2449	4398
Weim. Antheil	1949	
Tambach*	1907	2563
Dietharz*	656	
Waltershausen		4437
Zella mit Struth*		2703

Sachsen-Meiningen [7]).

Camburg		2086
Eisfeld		3113
Gräfenthal		2025
Hildburghausen		5162
Lauscha* [8])		2419
Lehesten*		1859
Meiningen		9521
Pössneck		6212
Saalfeld	6764	
Altsaalfeld*	428	7428
Graba	216	
Salzungen		3724
Sonneberg		7322
Steinach		3914
Wasungen		2459

Schwarzburg-Rudolstadt [3]).

Frankenhausen	4725	5500
— (Altstadt)*	775	
Königsee		2558
Rudolstadt		7638
Schlotheim m. Rittergut		1937
Stadtilm		2976
Weiss- Ober-* bach	1795	1993
Weiss- Mittel-* bach	198	

Schwarzburg-Sondershausen [3]).

Arnstadt		9243
Breitenbach (Gross-)		2697
Gehren		1845
Greussen		3154
Sondershausen		5723

Reuss ältere Linie [5]).

Fraureuth*	2072
Greiz [9])	12657
Zeulenroda [10])	6300

Reuss jüngere Linie [5]).

Gera mit Vorstadt Pöppeln (642)	20810
Hirschberg	1761
Hohenleuben* m. Schloss Reichenfels (26)	2300
Langenwetzendorf* mit hungr. Wolf (68)	2120
Lobenstein	2838
Schleiz	4652
Triebes* ohne Kranich (83) und Zscherlich	1821
Untermhaus* [11])	2404
Wurzbach*	1846

Oldenburg [12]).

Ahrensböck*, Fl.	1815	2235
Vorwk. Ahrensböck	420	
Birkenfeld		2323
Brake (4360)		2354
Delmenhorst [13]) (4800)		4031
Elsfleth	2275	
Deichstücken	191	2597
Oberrege	131	
Eutin (4114)		4033
Idar		3521
Jever		4054
Kloppenburg [14])		1764
Oberstein		4094
Oldenburg (17321)		15701
Osternburg 3725) [15])		3405
Schwartau, Flecken		1656
Varel (4853)		4377
Vechta		2072
Wildeshausen		1947

Hamburg [16]).

Altstadt	78317	
Neustadt	91059	
St. Georg	43911	264675
St. Pauli	49206	
Häfen b. Hamburg	2182	
Dazu 15 Vororte		83772
Total: Hamburg		348447
Bergedorf		3899
Cuxhaven-Ritzebüttel		4102

Lübeck [17]).

Stadt Lübeck	33718
Vorst. St. Jürgen	3050
„ St. Lorenz	5546
Vorst. St. Gertrud	2485
Total: Lübeck	44799
Travemünde	1719

[6]) Nach der Publikation des herzogl. statist. Bureau's zu Gotha.

[7]) Nach dem „Ausschreiben des herzogl. S.-Meiningischen Staatsministeriums vom 7. Juni 1876 betr. die definitiven Ergebnisse der Volkszählung vom 1. Dez. 1875" in der „Sammlung der Ausschreiben der landesherrlichen Oberbehörden 1876, No. 35". Diese Übersicht enthält alle Gemeinden.

[8]) Nach H. Kiepert keine geschlossene Ortschaft. S. S. 82.

[9]) Einschl. des Schlosses so wie der Vororte Hasenthal (270) und Tannendorf (399 E.).

[10]) Die ganze Exclave Zeulenroda hat 6900 E. Der Ort Märjen (256), das Alaunbergwerk (110 E.) und andere Complexe liegen aber so weit von der Stadt Zeulenroda, dass wir ihr nur die dem engern Stadtgebiet zukommende Bevölkerung geben.

[11]) Untermhaus nach H. Kiepert Vorort von Gera (?). S. S. 83.

[12]) Nach „Ortschaftsverzeichniss des Grossherzogthums Oldenburg nach der Volkszählung vom 1. Dez. 1875". Oldenburg 1876.

[13]) Ohne Deichhorst und Dwoberg.

[14]) Einschl. des Stadttheils Krapendorf (auf dem Mühlenesch und Kreuzstrasse, 572 E.), aber ohne die selbstständige Landgemeinde Krapendorf (2007 E.).

[15]) Ist Osternburg als Vorstadt von Oldenburg anzusehen?

[16]) *Hamburg.* Nach Mittheilungen des statistischen Bureau's zu Hamburg. Der hier zum ersten Male officiellerseits gemachte Versuch, sogenannte Vororte, d. h. städtisch angebaute Abtheilungen der Geest- und Marschlande zu unterscheiden, begrüssen wir mit Freuden. Mögen auch im Einzelnen kleinere Parcellen zu viel, andere zu wenig gerechnet sein, so giebt uns die Tabelle doch ein ziemlich richtiges Bild der wirklichen Verhältnisse. Wir stellen die entsprechende Bevölkerung von 1871 daneben, theils um zu zeigen, wie sehr man berechtigt war, schon damals Hamburg eine Einwohnerzahl von ca. 300000 Seelen zu geben, theils um den städtischen Charakter der „Vororte" durch die enorme Vergrösserung darzulegen, welche gerade diese — im Gegensatz zur Landbevölkerung — während der letzten Zählungsperiode erfahren haben.

	Ortsanwes. 1871.	Einwohner 1875.	Zuwachs Proc.
a. Engere Stadt			
Altstadt Nordertheil	41988	43373	3,3
„ Südertheil	31953	34944	9,4
Neustadt, Nordertheil	46237	49572	7,2
„ Südertheil	38164	41487	8,7
St. Georg	37097	43911	18,4
St. Pauli	41021	49206	20,0
Häfen bei Hamburg	2647	2182	—17,6
Sa. a.	239107	264675	10,7
b. Vororte			
Rotherbaum	6935	10992	33,4
Harvestehude	5265	4329	
Eimsbüttel	5410	8440	56,0
Eppendorf	1963	2656	35,3
Winterhude	1616	2067	27,9
Uhlenhorst	5517	6737	22,1
Barmbeck	7761	10549	35,9
Eilbeck	3941	5431	37,8
Hohenfelde	5314	7819	47,1
Borgfelde	2531	4450	75,8
Hamm	4262	5825	36,7
Horn	1902	2310	24,3
Billwärder Ausschlag	6005	8227	37,0
Steinwärder	2132	2823	32,4
Kleiner Grasbrook	832	1117	31,3
Sa. b.	61386	63772	36,5
Stadt und Vororte	300493	348447	13,9
Dagegen im übrigen Gebiet	38461	40171	4,4

[17]) Gütige Mittheilung des statist. Bureau's zu Lübeck.

Prof. H. Kiepert's Berichtigungen zur deutschen Ortstabelle im Jahrg. III.

Im Folgenden legen wir dem sich für die Ortsstatistik interessirenden Publikum die Berichtigungen, Ergänzungen und von unserer Auffassung abweichenden Ansichten vor, welche Herr Prof. Dr. Kiepert zu Berlin hinsichtlich unserer im Jahrgang III veröffentlichten Ortstabelle des Deutschen Reiches aussprechen zu müssen glaubt. Zunächst sind wir erfreut, den Beifall constatiren zu können, welchen ein so gewiegter Kenner unserem Versuche, die bisherige Gemeindestatistik durch eine Wohnplatzstatistik zu ersetzen, indirect durch seine Zusendungen zollt. Besonderen Dank aber sprechen wir ihm hier für seine thätige Theilnahme an der unternommenen, schwierigen Aufgabe aus. Denn wie wir am Schluss der Einleitung zum Jahrg. III, S. 5, sagten, betrachten wir die vorjährige Übersicht lediglich als einen Versuch, der zu einem wirklich erfreulichen Abschluss nur durch die Betheiligung Vieler gelangen kann, welche die Tabelle in den Theilen einer Durchsicht unterziehen, wo ihnen Lokalkenntniss zu Gebote steht. Von Neuem fordern wir hierzu wieder auf. Eine jede Berichtigung wird gewissenhaft geprüft und im folgenden Jahrgang registrirt werden. Natürlich setzen wir voraus, dass es uns gestattet bleibt, unsere abweichende Ansicht zu vertheidigen. — Druckfehlerberichtigungen der Ortstabelle wolle man jedoch nicht an dieser Stelle, sondern am Ende des Jahrgangs suchen.

Königreich Preussen. S. 7, Spalte 1: „Bei Havelberg sind die Weinberge (dicht an der Stadt gelegene Vorstädte mit ca. 2000 E.) mit zur Stadt zu rechnen". Hierzu bemerken wir, dass das Preussische Gemeindelexikon (Die Gemeinden und Gutsbezirke der Provinz Brandenburg. Berlin 1873) Wohnplätze unter diesem Namen in der Nähe am Havelberg nicht kennt.

S. 7, Jahrg. III. Berlin. „Zu den Vororten Berlins sind ausser den in Anm. 11 genannten noch in jeder Weise zu rechnen: Tempelhof, Wilmersdorf, Lichterfelde und der neu entstandene Ort Friedenau". Danach würde Berlin mit den Vororten sich wie folgt zusammensetzen:

	1871	1875
Berlin	826341	966872
Charlottenburg	19518	25900
Friedenau	—	?
Friedrichsfelde mit Schloss	2170	? 2550
Lichtenberg	3128	12289
Lichterfelde	642	? 1500
Pankow	3019	3956
Rixdorf	8125	15328
Schöneberg	4555	7433
Steglitz	1899	5479
Tempelhof	1322	? 1500
Wilmersdorf	1626	2367
Summa	872345	1.045000

Vergl. hierzu die Angabe von Deitsch, wonach im einmeiligen Umkreis von Berlin 85264 Personen wohnen sollen, so dass Berlin 1875 mit diesen Orten 1.052000 E. haben würde (provisorische Zählung). S. oben S. 75, Anm. 10.

S. 7, Spalte 3: „Berg im Spreewald (Reg.-Bez. Frankfurt) ist keine zusammenhängende Ortschaft".

S. 8, Spalte 2: „Jersitz (Jerzyce), Dorf, ist Vorort von Posen und dazu zu rechnen". Danach hätte Posen 1871 mit Wilda (824 Einw.) 60479 Bew. gehabt, während es 1875 ohne Wilda, dessen Bewohnerzahl wir nicht kennen, 61056 Seelen zählen würde.

S. 10, Sp. 4: „Gaarden ist Vorort von Kiel".

S. 11, Sp. 10: „Hier fehlt Wilhelmshaven". 1871 hatte Wilhelmshaven 5970, 1875 dagegen schon 10174 Einw. Siehe die obige Ortstabelle, S. 79.

S. 12. Reg.-Bez. Arnsberg „Richtige Ortsbevölkerung von 1871"

Gevelsberg	1664 E. und 22		einzeln gelegene Wohnplätze.
Haspe	2099 „ „ 36		
Langerfeld	1726 „ „ 36		
Stadt Lüdenscheid	6278 „ „ 30		
Wattenscheid	4160 „ „ 3		

Zu dieser Berichtigung möchten wir hinzufügen, dass die Sache sich doch so einfach nicht stellt, wie es nach der Kiepert'schen Mittheilung erscheint. Denn diese citirt nur aus dem Gemeindelexicon die dort dem betr. „Wohnplatz" gegebene Bevölkerungszahl, während wir der Ansicht sind, dass die Centra jener Gemeinden wesentlich grösser sind, indem ein grösserer oder geringerer Theil der zu denselben gehörenden Colonien &c. in so unmittelbarer Nähe des Centrums gelegen sind, dass sie mit demselben einen Wohnplatz bilden.

S. 13. „Frankfurt a. M. hat als Vororte Bornheim, Rödelheim und Bockenheim". In der That hätte dieser Zusatz gemacht werden müssen. Mit diesen Orten hatte Frankfurt 1871 109029, 1875 130452 Einw. Siehe oben die Ortstabelle. S. 76 und Anm. 14.

S. 13, Sp. 2. „Frohnhausen und Holsterhausen sollten mit Altendorf durch eine Klammer verbunden sein". Wir fassen dagegen diese drei Complexe der Gemeinde Altendorf als drei selbstständige Wohnplätze auf. (??)

„Vogelnheim gehört eingerückt unter Borbeck". Auch hier glauben wir an die Selbstständigkeit der Ortschaft Vogelnheim.

„Folgende Orte sind in der Tabelle nur mit der ihnen zukommenden Wohnplatzbevölkerung zu citiren":

	Einw.	Zahl der übrigen Wohnpl.		Einw.	Zahl der übrigen Wohnpl.
Burscheid	1006	83	Opladen	1974	9
Dahlen	1866	41	Oberhausen	7175	?
Dorp	506	84	Rade vorm Wald	2589	?
Gräfrath (Stadt)	1719	40	Ratingen	4529	?
Hilden	3042	46	Remscheid	3612	52
Höhscheid	35	120	Rheydt	6096	14
Kronenberg	971	82	Ronsdorf	4266	?
Leichlingen	633	91	Solingen	12689	?
Lüttringhausen	1175	113	Sterkrade	4364	?
Meiderich	8509	1	Straelen	1860	?
Mettmann	3062	6	Süchteln	3035	?
Merscheid	455	113	Viersen	10390	?
Neukirchen, Kr. Solingen	338	19	Wald	1298	?
Odenkirchen	1774	22	Wülfrath	1449	?

Abgesehen davon, dass diese uns von Herrn Kiepert mitgetheilten Zahlen mit den Angaben des Gemeindelexicons nicht immer stimmen, können wir uns mit einer so mechanischen Abtrennung dessen, was officiell als Wohnplatz genannt wird, von den übrigen Theilen der Gemeinde nicht befreunden. Es scheint uns, dass bei einer solchen Trennung dem allmählichen Zusammenwachsen ursprünglich getrennter Complexe zu wenig Rechnung getragen wird. Wie denn z. B. mit einer Bevölkerungszahl von 3612 Seelen eine Stadt wie Remscheid, welche kein Landstädtchen mehr ist, nicht genügend charakterisirt ist. Leider stehen uns noch immer genügende Karten, die diese Streitfrage entscheiden liessen, nicht zur Verfügung.

S. 14, Sp. 2: „Eschweiler hat als Ort nur 6242 E.; zur Gemeinde gehören noch 31 Ortschaften". (?)

S. 14, Sp. 1: „Ehrenfeld ist als Vorort von Köln, Kalk als Vorort von Deutz zu bezeichnen. Als Vorort von Köln kann auch Nippes (4457 Einw., mit dem grossen Rangir- und Güterbahnhof &c.) gerechnet werden, welcher Ort selbst zur Gemeinde Longerich gehört; jedenfalls dürfte Nippes in der Liste nicht fehlen".

S. 14, Sp. 2. Mülheim am Rhein hat ohne das zur Gemeinde gehörige Dorf Buchheim (1067 E.) nur 12444 E.".

S. 14, Sp. 1. „Bergisch-Gladbach hat als Ort nur 186 E.". (??)

S. 14, Sp. 1. „Wipperfürth hat nur 2013 E., ohne die 94 Nebenwohnplätze".

S. 14, Sp. 3. „Dudweiler hat 6901 E. u. 5 Annexe, Malstatt 3392 E. u. 14 Annexe, Flecken Neukirchen hat 7501 E. u. 10 Annexe, Püttlingen 3410 E. u. 11 Annexe, Sulzbach 2849 E. u. 3 Annexe".

S. 15, Sp. 3. „Die Stadt Stollberg fehlt". Dieselbe hatte 1871 6261 E., 1875: 6326 E.

S. 16, Sp. 3. „Lauscha in S.-Meiningen ist wohl keine zusammenhängende Ortschaft".

S. 16, Sp. 4. „Untermhane ist neben Gera eu stellen". Wir möchten indessen doch Untermhaus his jetet noch ele eelbstständigen Wohnplatz aufrecht erhalten.

S. 17, Sp. 4. „Osternburg ist Vorstadt von Oldenburg".

S. 18, Sp. 4. „Demm ist Vorstadt von Aschaffenburg".

S. 20, Sp. 3. „Bei Rottenburg ist eu setzen" (nach 11. Kiepert)

Rottenburg	5984
Ehingen	6145

Diese ist ein Missverständniss. Die Gemeinde Rottenburg het mit der Vorstadt 6145 E., der Wohnplatz Rottenburg gleichfalls mit der Vorstadt Ehingen, eber nach Lostrennung der eerstreuten Gehöfte 5984 Einw.

S. 21, Sp. 4. „Bei Sprendlingen (Rheinhess.) fehlt die Ziffer 1910 E.".

S. 21, Sp. 2. „Lies Barr mit Thal statt Barr mit La Vallée".

S. 21, Anm. 34. „Dass Longeville nicht gleich Langweiler, sei ein längst herichtigter Fehler".

S. 22, Sp. 3. „An Ort and Stelle spricht man Heiligkreuz im Leberthal, statt St. Kreuz".

S. 22, Sp. 4. „Hayange, deutsch Heichingen".

S. 22, Anm. 37. „Schirmeck und Vorhruck hilden einen Wohnplatz von höchstens 2000 E., da die eugehörigen Annexe weit entfernt liegen".

Österreich-Ungarn.

1. Die Entwickelung der Stadt Wien innerhalb des Gemeindegebietes von 1754—1875.

1754	175460	1812	224548	1857	476222
1772	192971	1820	260224	1864	550733
1783	207797	1830	317768	1869	607514
1790	207014	1840	356869	1872	633646
1800	231049	1851	431147	1875	660745

2. Die Bevölkerung Wiens mit den Vororten nach der polizeilichen Zählung vom 17. April 1875, verglichen mit früheren Aufnahmen.

	Commissariatsbezirke.	Staats-Zählung Ende 1869.	Polizeil. Zählung 15. Oktober 1872.	Polizeil. Zählung 17. April 1875.
1.	Innere Stadt	63901	67624	70760
2.	Leopoldstadt	80038	89923	94599
3.	Landstrasse	93831	102246	108578
	Landstrasse	82072	86114	90256
	Simmering	11759	16132	18322
4.	Wieden	55523	55424	53873
5.	Margarethen	54010	52541	54491
6.	Mariahilf	66391	65374	63963
7.	Neubau	75580	75664	72837
8.	Josephstadt	52316	51070	50898
9.	Rossau	59262	57029	62917
10.	Favoriten	13982	25727	40710
11.	Prater	1435	1739	4727
12.	Floridsdorf	10318	12364	18169
	Floridsdorf	4440	6947	7511
	Jedlersee	—	—	3018
	Jedlersdorf	—	—	1620
	Neu-Leopoldau	—	—	5578
	Zwischenbrücken	5878	5417	442
13.	Gaudenzdorf	31357	41196	42532
	Wiener Gemeindegebiet	11692	13065	714
	Gaudenzdorf			10694
	7 Häuser von Penzing	1533	2052	226
	Ober-Meidling			1995
	Unter-Meidling	18132	26079	28903
14.	Sechshaus	59992	73312	91746
	Fünfhaus	27065	36388	40722
	Sechshaus	10987	10947	13330
	Rudolfsheim	21940	25977	23560
	Hietzing	—	—	2812
	Penzing	—	—	11322
15.	Ottakring	66129	86726	108532
	Ottakring	21269	23781	27389
	Hernals	32825	51604	57753
	Neu-Lerchenfeld	10093	10866	20938
	Dornbach	1571	2025	2061
	Neuwaldegg	371	450	391
16.	Währing	17011	29968	39127
	Gersthof	—	—	827
	Salmannsdorf	—	—	330
	Neustift am Walde	—	—	462
	Pötzleinsdorf	—	—	624
	Weinhaus	700	29968	1475
	Währing	16311		35409
17.	Döbling	16651	21344	23540
	Ober-Döbling	5522	7016	8164
	Unter-Döbling	1102	1693	1715
	Ober-Sievring	527	659	630
	Unter-Sievring	855	1176	1589
	Grinzing	1223	1569	1398
	Nussdorf	4029	4632	4518
	Heiligenstadt	3393	4599	4889
	Kahlenberger und Josephsdorf	—	—	637
	Hierzu die Garnison	24613	25551	
	Totalsumme	842340	936822	1.001999
Hiervon	innerhalb des Wiener Gemeindegeb.	615141	628053	660745
	ausserhalb des Wiener Gemeindegeb.	227199	308769	341254

3. Jos. Berger's Berichtigungen zur Ortstabelle von Unter-Österreich im Jahrg. III, S. 36.

Herr Jos. Berger in Wien hatte die Güte, unsere Ortstabelle, welche wir auf Grund des von der k. k. statistischen Central-Commission herausgegebenen Ortsrepertoriums des Erzherzogthums Österreich unter der Enns (Wien 1871) entworfen hatten, einer Durchsicht zu unterziehen und unsere Angaben mit dem „Niederösterreich. Amtskalender für 1875" zu vergleichen. Wir lassen die wichtigsten seiner Notizen folgen, indem wir zugleich die verschiedene Auffassung des Wortes Ortsgemeinde im Ortsrepertorium und im Amtskalender betonen. Unseres Erachtens rühren die Differenzen daher, dass der Amtskalender neueren Auseinanderlegungen grösserer Ortsgemeinden Rechnung trägt.

1. Der Amtskalender giebt noch folgenden Orten die Bezeichnung „Stadt": Baden, Bruck a. d. Leitha, Ebenfurth, Gmünd, Hainburg, Horn, Klosterneuburg, Korneuburg, Krems, Laa a. d. Thaya, Mistelbach, St. Pölten, Stein, Tulln, Ybbs

2. Bruck an der Leitha: 3737 (Amtskal.), 4203 (Ortsrepert., woselbst diese Gemeinde weiter nicht in Ortschaften zerlegt ist).

3. Floridsdorf (lies 2873 statt 2073) ist jetzt mit Wien vereinigt, resp. unter die Vororte Wiens zu rechnen.

4. Krems nach dem Amtskalender 8343 E., nämlich Krems 6114, Vorstädte: Gartenau (370), Hohenstein (576), Kremsthal (674), Und (421) und endlich Egelstein (188). Letzterer Ort gehörte nach dem Ortsrep. zur Gemeinde Weinzierl.

5. Schwarzau im Gebirge enthält keine geschlossene Ortschaft von ca. 2000 Seelen.

6. Stockerau hat nur 5018 E., denn die in der Ortsgemeinde mit enthaltene Ortschaft Unterzögersdorf (214 E.) liegt ganz von St. getrennt.

7. Vöslau nach d. Amtskal. 3105 E. (?)

8. Bemerkungen zu Jahrgang III, S. 36, Anm. 3: a) Gaming nach dem Amtskal. 3388 E. (?) — b) Bei Heiligenkreuz ist hinzuzufügen „bei Baden". — c) Bei Hollenstein im Gerichtsbez. Waidhofen a. d. Ybbs musste der Analogie wegen die Gemeindebevölkerung (2477 E.) statt derjenigen der Katastergemeinde gesetzt werden (241). — d) Eben so bei Kottingbrunn war zu setzen 2538, statt 1301. — e) Leopoldau. In den 2977 E. ist Neu-Leopoldau, ein Vorort von Wien, mit enthalten, so dass Leopoldau jetzt überhaupt auch als Gemeinde unter 2000 E. haben würde. — f) Zu St. Ägidi ist „am Neuwald" hinzuzufügen. — g) Bei „Schönau" ist hinzuzufügen „am Steinfeld" oder bei „Baden". Übrigens giebt der Amtskal. dieser Ortschaft 919, das Ortsrepert. 771, indem letzteres noch Dornau (55) und Siebenhaus (93) trennt. Erst mit Sooss (497) und Teesdorf (983) hat die Ortsgemeinde 2399 E.; der Amtskal. kennt also eine solche nicht mehr. — h) Weikersdorf bei Baden (Weikersdorf, Breiten, Gaminger Berghofsbesitzungen, Rauhenstein, Dörfel, Allandgasse, St. Helena, Thurngasse [zus. 3031 E.]) ist

mit Baden innig zusammenhängend und mit ihm ein grosses concentrirtes Ganze bildend, also musste dieser Ort in die Haupttabelle n. sw. am besten neben Baden.

Ausser diesen Notizen sendet Herr Berger noch die Einwohnerzahl der Centra der meisten in Anm. 3 genannten Gemeinden. Diese Hinzufügung scheint uns überflüssig, da wir ja absichtlich sagten, die Centra derselben hätten eine Bevölkerung, welche wesentlich unter 2000 Seelen bleibt.

Niederlande.

Einwohnerzahl der Gemeinden mit mehr als 20000 Bew. nach der Berechnung für den 31. Dez. 1875 [1]).

Amsterdam	289982	Herlem	34132	Delft	23804
Rotterdam	132054	Maastricht	28891	Nimwegen	23198
Haag	100254	Leeuwarden	27108	Schiedam	21532
Utrecht	65052	Dordrecht	26157	Zwolle	21443
Leyden	40724	Tilburg	25397	Helder	21328
Groningen	40165	Herzogenbusch	24298		
Arnheim	36755				

S. die Wohnplätze mit mehr als 2000 Seelen (1869) im Jahrg. III, S. 33.

Luxemburg.

Wohnbevölkerung der Ortschaften mit mehr als 2000 Seelen nach der Zählung vom 1. Dez. 1875 [2]).

	Gem.	Ort.		Gem.	Ort.
Diekirch	3127	3127	Ettelbrück	3302	2960
Echternach	3920	3701	Grevenmacher	2381	2303
Eich-Weimerskirch [3])		1997	Luxemburg [5])	15954	15954
			Remich	2266	2266
Esch a. d. Alzette [4])	4915	3915	Wiltz	3757	3282

Belgien [6]).

Gemeinden mit mehr als 10000 Einwohnern Ende 1873 und 1874.

Gemeinden.	1873.	1874.
Alost	19736	19946
Antwerpen (Anvers)	141910	145101
Boom	11135	11390
Borgerhout	15225	16079
Brügge (Bruges)	48113	48271
Brüssel mit Vororten [7])	348000	358700
Brüssel	180172	182735
Vororte [7]):		
Anderlecht	16998	17729
Etterbeck u. Kökelberg ca.	10000	10000
Ixelles	27913	28663
Molenbeek-St.-Jean	35958	37872
Saint-Gilles (les-Bruxelles)	19590	22288
Josse-ten-Noode	26374	26644
Schaerbeek	30953	32766
Charleroy	14877	15870
Courtrai (Kortryk)	26641	27076
Dison	12020	12157
Eecloo	10150	10200
Gent (Gand)	128424	130092
Gheel	10294	10801
Gilly	17420	17884
Hamme-sur-Durme	10518	10655
Hasselt	11180	11379
Herstal	10671	10891
Huy	11348	11420
Jemappes	11091	11274
Jumet	18563	19339
Laeken	15445	16529
Lierre	15668	15659
Lokeren	17834	17971
Löwen (Louvain)	32314	32562
Lüttich (Liège)	113774	115956
Marchienne-au-Pont	10158	10788
Mecheln (Malines)	38546	39377
Menin	10136	10396
Mons	24234	24539
Montignies-sur-Sambre	12522	12761
Namur	26030	26443
Ostende	16311	16533
Pâturages	10643	10749
Poperinghe	10718	10791
Quaregnon	11072	11494
Renaix	13329	13643
Roulers	15497	16069
Saint-Nicolas (Waes)	24337	24567
Saint-Trond	10945	11003
Seraing	27181	28700
Thielt	10466	10527
Tirlemont	12517	12618
Tournay (Doornik)	31923	32184
Turnhout	15270	15480
Verviers	38875	39616
Wervicq	11497	11645
Wettern	10223	10268
Ypres	16304	16495
Zele	12619	12626

Siehe die Gemeinden mit mehr als 2000 Seelen nach der Zählung von 1866 im Geogr. Jahrbuch Bd. III, 1870, S. 116—120. Zu einer eigentlichen Wohnplatzübersicht liegen noch keine Materialien vor.

---

[1]) *Niederlande.* Officielle handschriftliche Mittheilung an den Gothaer Almanach.

[2]) *Luxemburg.* Nach dem „Memorial des Grossherzogthums Luxemburg No. 40 vom 23. Juni 1876". Diese Publikation, welche die Resultate der Volkszählung vom 1. Dez. 1875 mittheilt, giebt zunächst für alle Gemeinden die ortsanwesende und die Wohnbevölkerung. Als eine wesentliche Ergänzung früherer Veröffentlichungen darf man aber die Specifikation der Wohnbevölkerung jeder einzelnen Gemeinde ansehen. Es werden seit 1864 zum ersten Male wieder die Gemeinden in ihre zum grössten Theil ganz isolirten, geschlossenen einzelnen Wohnplätze zerlegt. Somit können wir diessmal eine bessere Wohnplatzübersicht geben als im Jahrgang III, S. 35, wo wir uns über den Charakter der Luxemburgischen Gemeinden weiter verbreitet haben. In obige Übersicht haben wir nur die Gemeinden, deren Hauptort einen Wohnplatz mit mehr als 2000 Einw. darstellt, aufgenommen. In der mit „Ort" bezeichneten Columne sind die zur gleichen Gemeinde gehörigen entfernt liegenden Dörfer und Abbauten abgetrennt. Auf Grund des neuen Verzeichnisses sind wir nunmehr auch im Stande, den Beweis zu liefern, dass die anderen Gemeinden mit mehr als 2000 Seelen zum Hauptorte lauter viel kleinere Dörfer haben, während die übrigen Bestandtheile ebenfalls ganz geschlossene, vom Hauptorte getrennte Wohnplätze und zwar meist beträchtliche Dörfer sind. Es betrifft dies folgende Gemeinden:

	Gem.	Ort.		Gem.	Ort.
Beckerich	2035	711	Junglinster	2188	773
Differdingen	2449	1257	Kayl	3042	1044
Eich s. Anm. 3.			Kehlen	2462	896
Hesperingen	2175	717	Mersch	3172	1058
Hobscheid	2254	1116	Niederanwen	2234	436
Hollerich	2903	1005	Wormeldingen	2280	827
Hosingen	2090	810			

[3]) Die Gemeinde Eich hat 5513 Einw., umfasst aber zugleich das ganze Gebiet im Norden und Nordwesten der Stadt Luxemburg, nemlich einerseits einzelne Complexe, die man Vororte der Stadt nennen könnte, andererseits weit abgelegene Dörfer mit rein ländlicher Bevölkerung. Das eigentliche Dorf Eich (906 E.) grenzt unmittelbar an

Grossbritannien und Irland.

Die meisten der grössten Städte nach Schätzung des Registrar General für Mitte 1876 [8]).

London	3.489428	Birmingham	371839	Bradford	173723
West Ham (1871)	62919	Dublin	314666	Newcastle on Tyne	139929
		Leeds	291580		
Glasgow	545144	Sheffield	274914	Gateshead (1871)	48627
Liverpool	521544	Edinburgh	215146		
Manchester	357917	Leith	52912	Dundee	139125
Salford	138425	Bristol	199539	Hull	136933
Portsmouth	124867	Nottingham	93627	Plymouth [9])	72230
Leicester	113581	Oldham	88609	Greenock	70192
Sunderland	108343	Norwich	83430	Paisley	48679
Brighton	100632	Wolverhampton	72549	Perth	26536
Aberdeen	96499				

Schweden.

Städte mit 10000 Einwohnern und darüber nach Berechnung für Ende 1875 [10]).

Stockholm	152582	Norrköping	26457	Örebro	13142
Göteborg	65853	Gefle	17199	Jönköping	12644
Malmö	32155	Carlskrona	16877	Upsala	12218
				Lund	10193

Königreich Italien [1]).

I. Piemont.

1. Provinz Alessandria.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Acqui	6481	8331	10083
Alessandria	28059	29102	57079
Asti	17203	19466	31033
Balzola*	2693	2992	
Bassignana*	2619	2705	3485
Calliano*	2053	2466	2956
Canelli*	2008		4892
Casale Monferrato	17104	20436	27514
Cassine*	2617	2962	5221
Castellazzo Bormida*	5172	6049	
Castelnuovo Scrivia †	5372	7100	
Felizzano*	2402	2623	
Frassineto Po †	2086	2219	2353
Fubine*	2226	2486	3164
Gavi	2485	2506	6304
Lu*	3099	3960	
Mirabello Monferrato †	2701	3055	
Moncalvo	2615	2823	4067
Mit den Vorstädten S. Bernardino und S. Sebastiano	2943	3532	4067
Montemagno*	2298	2362	3342
Nizza Monferrato	3128	5902	
Novi Ligure	8903	12162	

das Dorf Weimerskirch (1091). Beide zusammen können also als ein Wohnplatz von 1997 E. angesehen werden.

[4]) Ortsanwesende Bevölkerung der Gemeinde Esch 1875: 6203, ein Unterschied mit der Wohnbevölkerung, der wahrscheinlich nur durch die Eisenbahnbauten zu erklären ist.

[5]) Ohne die Complexe vor der Stadt, welche wesentlich städtischen Charakter tragen, aber auf dem Gebiet der Gemeinden Eich, Rollingergrund und Hollerich (hierzu z. B. der Centralbahnhof mit 465 E., Dorf Bonneweg 906 E. &c.) liegen. Im Ganzen dürften wohl 2000 E. auf diese Vororte im engern Sinn zu rechnen sein.

[6]) *Belgien.* Nach dem „Annuaire de la Belgique", Brüssel 1874 und 1875.

[7]) Die einzeln aufgeführten 6 Vororte haben mehr als 10000 E. Ausserdem gelten noch Etterbeek (1866: 4604 E.) und Kökelberg (1866: 3562 E.) als Vororte. Wir haben in Ermangelung neuerer Angaben für beide zusammen die runde Zahl von 10000 eingestellt.

[8]) *Grossbritannien.* Journal of the Statistical Society of London, June 1876, p. 421.

[9]) Vom Sekretair der Handelskammer zu Plymouth wird der Redaktion vorgeschlagen, Plymouth mit dem nahe daran gelegenen und aus ihm hervorgewachsenen Devonport als eine einzige Stadt anzusehen. Diese Doppelstadt würde dann nach der Zählung von 1871 mit 132792 Einwohner einzustellen sein.

[10]) *Schweden.* Officielle handschriftliche Mittheilung an den Gothaer Almanach.

[1]) *Italien.* Von den Resultaten des Census vom 31. Dezember 1871 ist die Ortschaftsstatistik erst nach Ausgabe unseres letzten Heftes (Die Bevölkerung der Erde III, 1875) in zwei starken Oktav-Bänden (Popolazione presente ed assente per comuni, centri e frazioni di comune. Censimento 31. dicembre 1871. Roma 1874) publicirt worden, während wir daher in Heft I die Einwohnerzahlen der Gemeinden bis zu 20000 Einw. herab und in Heft III die Zahlen nur für einige der grösseren Städte (S. 68) reproducirten, können wir jetzt die Ortsbevölkerung Italiens so vollständig geben, wie es die Rücksicht auf die Zwecke dieser Hefte und auf den Raum gestattet, denn das genannte Werk bringt die Ergebnisse des Census in so detaillirter Weise, wie dies bisher in Italien nicht geschehen und auch in anderen Ländern nur ausnahmsweise vorgekommen ist. Die zum Theil ein grosses Areal und viele Ortschaften umfassenden Gemeinden wurden bei dem letzten Census in so viele Unterabtheilungen oder Bestandtheile (frazioni) getheilt, als Centren, grosse oder kleine, vorhanden sind, die eine agglomerirte Bevölkerung haben und einen eigenen Namen tragen. Zu diesen Centren wurden als zerstreute Bevölkerung alle Bewohner des umliegenden Landes hinzugezählt, die durch die Gesammtheit der natürlichen Bedingungen und in geschäftlicher Beziehung in dem betreffenden Centrum ihren Anziehungs- und Mittelpunkt haben. In den publicirten Tabellen sind nun die sämmtlichen Centren (frazioni der Gemeinden) mit den Zahlen der agglomerirten und der zerstreut wohnenden Bevölkerung, so wie mit den Bewohnerzahlen der ganzen Gemeinden aufgeführt. Natürlich ist die Abgrenzung zwischen den frazioni oft willkürlich gewesen und die Censusbehörde kann nicht garantiren, dass man bei Eintheilung der Gemeinden in frazioni überall mit identischen Kriterien zu Werke gegangen ist. Von den 8382 Gemeinden Italiens sind 5161 in frazioni getheilt worden, während 3221 Gemeinden ungetheilt blieben. Die Gesammtzahl der frazioni beträgt 28540. Die zerstreut wohnende Bevölkerung beträgt 6.879521 Seelen oder 25,67 Procent der Gesammtbevölkerung; die agglomerirte oder in den Centren wohnende 19.921633 Seelen oder 74,33 Procent, aber die Unterschiede der verschiedenen Gegenden Italiens sind in dieser Hinsicht sehr bedeutend. In Süd-Italien z. B., von der Provinz Rom an, so wie auf Sardinien und Sicilien macht die agglomerirte Bevölkerung 90 Procent der Gesammt-Bevölkerung aus, in Mittel-Italien (Toscana, Emilia, Marken und Umbrien) nur 49 Procent, in Nord-Italien 72 Procent.

Wir müssen uns in unserem Auszug auf die Bevölkerungs-Centren beschränken, die über 2000 Einwohner enthalten, als unterste Grenze setzten wir die Einwohnerzahl 1950, mit Rücksicht darauf, dass die 1871 nahe an 2000 haltenden Orte seitdem die Zahl 2000 erreicht haben mögen. Es fallen dadurch 23509 oder 92,39 Procent der im Censuswerk aufgeführten Centren weg, die unter 2000 Einwohner haben. Von den übrig bleibenden 1828 Centren haben 4,31 Procent zwischen 2- und 4000, 2,32 Procent zwischen 4- und 12000, 0,57 Procent über 12000 Bewohner. Bei dem Census von 1861 waren überhaupt nur die Centren besonders gezählt worden, die über 2000 Einw. haben.

Um unseren Auszug für verschiedene Zwecke nutzbar zu machen, reproduciren wir ausser den Bewohnerzahlen der Centren auch die der letzteren mit Einschluss der nächsten Umgebung und die der ganzen Gemeinden. Für die Zwecke des Kartographen dürfte die Zahl für das Centrum nebst Umgebung massgebend für die Classification der Ortszeichen sein, denn die Vorstädte und die sonstige nächste Umgebung verleihen in vielen Fällen dem Centrum einen sehr wesentlichen Theil seiner Bedeutung. Was als Vorstadt zu dem Ort hinzuzurechnen ist, kann oft zweifelhaft sein, auch wenn man die speciellsten vorhandenen Karten zu Rathe zieht, ein bestimmtes Maximum der Entfernung lässt sich unmöglich als Kriterium festhalten; wir haben daher schliesslich

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Occimiano *	2035	2315	
Ovada	4675	5019	7053
Oviglio *	2317	2958	
Pontecurone †	2259		3006
Pozzolo Formigaro †	2438	3469	
Quargnento *	2095	3017	
Rivalta Bormida *	2112	2398	
Rocchetta *	2288	2462	3270
Sale †	3078	5850	
San Damiano d'Asti †	2846		8127
S. Salvatore Monferrato *	4725	6888	
Sezze *	2455	2921	
Solero *	3616	3722	
Tonco *	2037	2172	
Tortona	6785	8620	13504
Valenza	6587	8918	9831
Viguzzolo †	2246	2459	
Villanova di Casale Monferrato *	3042	3266	
2. Provina Cuneo.			
Alba	6555		10296
Mit der Vorst. Borgo di Porto Savona	7516	9147	10296
Barge	2180	2429	9972
Bene Vagienna	1639		6131
Borgo San Dalmazzo *	2468	2804	4122
Boves †	3218	3268	9549
Bra	9151	9196	13500
Busca	3159		9533
Canale *	2973	3091	4654
Caraglio *	3240	3379	6875
Caramagna Piemonte *	2748		3461
Cavallermaggiore	3537		5470
Centallo †	2091		4662
Ceva	2068		4929
Cherasco	3457	4694	8886
Chiusa di Pesio *	2236		6338
Mit Chiapetto	2486		6338
Cuneo	11423		22882
Mit Vorstadt Basse Stura	11579	11859	22882
Dronero	3124	3973	7713
Fossano	7272		16544
Mondovì	9637	11958	16543
Moretta *	2216	3103	
Peveragno †	2446	2739	6887
Racconigi	8211		9912
Roccaforte di Mondovì *	2065	2542	3568
Saluzzo	9796		15446
Savigliano	9544		16150
Scarnafigi †	2020		3243
Sommariva del Bosco *	4460	4553	5662
Trinità *	2051	2090	3245
Villafalletto *	2191	2602	4171
3. Provina Novara.			
Arona	2777	3443	
Asigliano *	2832		3896
Bellinzago Novarese *	3493	3593	3976
Bianzè *	2228	3130	3535
Biella	9335	9611	11935
Mit d. Vorst. Barazzetto, Pavignano, Vandorno	10300	11814	11935
Borgo d'Ale *	2999	3322	
Borgo Lavezzaro *	2608	2839	
Borgomanero *	4962	5324	8731
Borgo Vercelli *	2723	3197	
Brusnengo *	2022	2042	
Cameri *	3935	4833	
Caresana *	2990	3375	
Carpignano Sesia *	2278	2296	
Cerano *	4517	4636	4973
Cigliano †	5334		5758
Crescentino	2563	2676	6584
Domodossola	2255	2475	3327
Galliate †	6803	7018	
Gattinara	4629	4670	
Ghemme *	3157	3311	
Gozzano *	1981	2018	2358
Intra	4821	4821	
Livorno Vercellese †	3769	4106	5797
Maggiora *	2359	2516	
Novara	14827		29516
Mit den Vorst. S. Martino, S. Andrea, S. Agabio, Bicocca, Torrion-Quartara	18680	24185	29516
Oleggio *	3128		8058
Palazzolo Vercellese *	2247	2339	
Pallanza	3124	3534	
Pezzana *	2733	2965	
Romagnano Sesia *	2610		2775
Romentino *	2158	2376	
Saluggia *	2628	2806	3960
S. Germano Vercellese †	2784	3929	4575
Santhià †	3249	3373	5207
Stroppiana †	2645	2621	
Trecate †	5190	6906	
Trino	7541	7803	9774
Trivero †	1992	2023	
Tronzano †	2045	2915	3818
Varallo	2268	2452	3175
Vercelli	20140	20623	27349
Vespolate *	2459	2776	
4. Provina Torino (Turin).			
Agliè †	1995	2258	3650
Aosta	5501	6151	7669
Avigliana *	2073		3541
Borgomasino †	1995	2129	
Caluso †	3416	3491	6161
Cambiano *	2360	2415	2697
Carignano	4614	4767	7491
Carmagnola	3771	3830	12799
Caselle Torinese †	3878	5685	
Castellamonte †	2356	2471	5997
Chieri	8986		15033
Chivasso	3969	4697	9002
Ciriè †	2737	3014	4593
Collegno †	2108		2607
Cuorgnè	2149	2356	3660
Druent †	1969	2248	2396
Foglizzo †	2897	2938	
Gassino †	2469	3000	
Giaveno †	5722	6978	9633
Ivrea	5093	7577	9125
Leynì *	2334		3866
Moncalieri	3030		9994
Mit den Vorst. Aje, Navile, Mercato	4557	4943	9994
Montanaro †	4448	4525	
None †	2283	2568	2934
Orbassano *	2150	2789	
Pancalieri	2510	2689	
Pinerolo	11362	11832	16730
Piossasco *	2082	2144	3805
Poirino †	4062	4273	6773
Rivarolo Canavese	3441	3457	6522
Rivoli	4886	5540	
San Benigno †	2824	3121	
San Cassiano †	2333	2570	
San Georgio Canavese †	2917	3266	3562
Santena †	2326	2966	— [1])
Settimo Torinese †	2585	3740	
Strambino †	2384	2399	4370
Susa	3254	3546	4265
Torino (Turin)	192443		212644
Torre Pellice †	2260	4001	
Venaria Reale †	4304	4489	5906
Vigone †	3917		6410
Villafranca †	4327	4404	8096
Villastellone †	1982	2116	2638
Vinovo †	2467		2933
Volpiano *	3889	4140	
II. Ligurien.			
5. Provina Genova (Genua).			
Alassio	2307		4635
Albenga	2684	2742	4247
Camogli †	4984	6345	8617
Campofreddo †	2117	3387	
Chiavari	7363	7496	11521
Mit Vorst. Salino	8281	8414	11521
Cornigliano †	2698	2698	
Finalborgo	2075	2209	2521
Finale Marina	3221	3221	
Genova (Genua) [2])	130269	130269	
Mit Vorst. Foce	132521	132521	
Incrociati †	2467	2661	— [3])
Lavagna †	3231	5055	6888
Lerici	3021	3120	5940
Loano	2738	2982	3502
Marassi †	4458	4527	5669

als das Beste und einzig Durchführbare angenommen, uns ganz nach der Ansicht der Ortsbewohner zu richten und alles, was diese für Vorstädte ihres Ortes betrachten, ebenfalls als solche zu bezeichnen, auch wenn sie abgelegener sind, als manche nicht als Vorstädte bezeichnete und nicht zum Ort zugezogene Centren.

Die Zahlen drücken die faktische oder ortsanwesende Bevölkerung incl. Militair für den 31. December 1871 aus. Marktflecken (borgo, borgata) sind durch †, Dörfer und Gehöfte (casale, terra, villaggio) durch * kenntlich gemacht, während den Städtenamen kein solches Zeichen beigesetzt ist.

[1]) Gehört zur Gemeinde Chieri.

[2]) Genua ist in dem Decennium von 1861 bis 1871 sehr wenig gewachsen, nur um 2283 Individuen oder 0,18 Procent jährlich. Die Gründe davon sind die Cholera-Epidemie von 1866—67, die Blattern-Epidemie im J. 1870, in welchem Jahre ein Überschuss der Todesfälle über die Geburten um 1178 Statt fand, ferner die Verlegung des See-Arsenals nach Spezzia 1870—71, in Folge deren das Mandamento di Prè im J. 1871 2897 Einwohner weniger zählte als im J. 1861, und endlich die Wohnungsnoth, welche das Wegziehen aus Genua in die Nachbargemeinden veranlasst. So haben sich die östlich angrenzenden Gemeinden von Fruttuoso, S. Francesco d'Albaro, Marassi, S. Martino d'Albaro und Staglieno in dem Jahrzehnt 1861—71 zusammen um 8329 Einwohner vergrössert.

[3]) Incrociati gehört zur Gemeinde San Fruttuoso.

[4]) Besteht aus Borgo al Mare (2297 Einw.) und Piana (1728 resp. 2889 Einw.).

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Nervi†	4025		5186 [4]
Pegli†	3744	4094	4695
Pontedecimo†	2224	2260	3041
Prà†	2032	2927	4963
Quinto al Mare*	1952	2066	
Rapallo	2579	5352	10406
Recco†	3028	5128	
Riomaggiore†	2135	2404	3422
Rivarolo Inferiore†	1962	2051	
San Francesco d'Albaro†	2221		8690
San Fruttuoso†	4433	4705	7386
San Pier d'Arena	15509	15568	18756
Sta. Margherita Ligure†	3616	4743	7188
Sarzana	3667	5396	9533
Savona	16030	19864	24851
Mit den Vorstädten Fornaci, Lavagnola, Legino, S. Bernardo	20346	24851	
Sestri Levante†	2157	2281	8793
Sestri Ponente	9488	9605	
Spezia	10647	15636	24127
Varazze	4394		9179
Voltri†	5943		13255

6. Provinz Porto Maurizio.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Badalucco*	2111	2290	
Ceriana*	2390	2547	
Diano Marina	2029		2164
Mit d. Vorst. Paradisi u. Sant' Anna	2164		2164
Dolceacqua*	2334	2334	
Oneglia	7944		8047
Pieve di Teco	2285	2345	3251
Pigna*	2726		3456
Porto Maurizio	6112	6207	7038
San Remo	7927	9017	10891
Taggia	3674	3928	4331
Ventimiglia	3516	4080	7269

III. Lombardei.

7. Provinz Bergamo.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Alzano Maggiore*	2296	2393	2436
Bergamo	22639		37363
Mit d. Vorst. S. Caterina, Palazzo, Portannova, S. Giorgio, Broseto, Canale	30646	34555	37363
Brignano Gera d'Adda†	2575	3060	
Calcio†	2430	3182	
Caravaggio†	5878	6805	7767
Clusone	2833		3838
Cologno al Serio†	2219	3019	
Gandino†	2922	3182	3622
Lovere†	2284	2313	2838
Martinengo†	3112	4627	
Nembro*	2288	2806	3122
Romano†	3517	3818	4663
Treviglio	8575	11883	
Urgnano†	3092	3394	3818

8. Provinz Brescia.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Bagolino†	3412	3517	3791
Borgo San Giacomo†	2284	2346	
Brescia [1]	38906	38906	
Calcinato†	2134	2225	3699
Carpenedolo†	4215		5253
Castenedolo†	2042	2053	3651
Chiari	5364	9479	
Desenzano sul Lago†	3224	3972	4398
Ghedi†	2783	3388	
Gottolengo†	2069	2145	2712
Leno†	2654	3500	4336
Manerbio†	3730	4893	
Montechiaro sul Chiese*	3012	3194	7310
Nave*	2259		2699
Orzinovi†	2601	4527	6387
Palazzolo sull' Oglio†	3483	4369	
Pontevico†	3469	4026	6586
Pralboino†	2551	2838	
Quinzano d'Oglio†	3795	4524	
Rovato*	4151	4345	7377
Salò	3467	3733	4962
Mit Vorst. Cure	3796	4181	4962
Travagliato†	3002	3754	
Verolanuova†	4206	4642	5090
Verolavecchia†	2240	2447	3591

9. Provinz Como.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Cantù†	2344		7429
Cermenate*	2035	2858	
Como	10931		24350
Mit d. Vorstädten S. Bartolomeo, Spedale, S. Rocco, S. Giuseppe, Sant' Agata, S. Martino, S. Vitale, S. Agostino, S. Giuliano, S. Giorgio, Borgo Vico, Valeria, Ss. Annunciata e Corsia dell' Ospedale	24350	24350	
Lecco	5117	5145	7040
Mit d. Vorst. Malpensata und Pescarenico	6815	7040	
Mariano Comense†	3609	4381	4677
Merate†	1997	2532	
Oggiono†	2053	2209	2883
Turate*	2332		2968
Valmadrera†	1987	2137	3668
Varese	5207		12605
Mit d. Vorst. Biumo Super., Biumo Infer., Bosto, Cartabbia, Casbeno, Gubbiano	8404	12605	

10. Provinz Cremona.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Annicco†	2121	2302	
Casalbuttano†	3520	4300	5986
Casalmaggiore	4265	4551	16090
Crema	8154	8154	
Cremona	28679		30919
Mit d. Vorst. Borgo Porta Milano, Borgo Porta Venezia, B. Porta Romano, B. Porta Po	30508	30919	
Grumello Cremonese*	1956	2394	3426
Gussola†	2223		3660
Isola Dovarese†	2338	2410	
Montodine*	2108	2304	
Offanengo†	2167	2338	
Ostiano†	2657		3318
Rivolta d'Adda†	2958	3977	
Scandolara Ravara*	2036	2146	
Soncino*	3782	5419	7268
Soresina*	6827	8553	8919
Vailate†	2591	2815	
Vescovato†	2171	2283	

11. Provinz Mantova (Mantua).

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Acquanegra†	2588	2643	4064
Bozzolo†	4152	4292	
Canneto†	2678	2817	3753
Castiglione delle Stiviere†	3295		5401
Mantova (Mantua)	26687	26687	
Porto Mantovano m. Citadella	321		3839
Ostiglia†	4059	4559	6629
Rivarolo Fuori†	2810	3034	3829
San Martino dell' Argine†	2661	2814	3070
Viadana†	5453	5985	15343
Villa Pasquali*	2036	2085	— [2]

12. Provinz Milano (Mailand).

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Abbiategrasso†	4826		10039
Arluno*	2066		3014
Borghetto Lodigiano†	2400	2753	5846
Busto Arsizio	9448	12909	
Buscate Garolfo†	2602	2758	3597
Carate†	2574	3402	4382
Casalpusterlengo†	5384	5755	6207
Cassano d'Adda†	3459	4717	6979
Cassano Magnago*	2514	2708	3129
Castano Primo†	3612	4077	
Castelnuovo Bocca d'Adda	1955		2384
Castiglione d'Adda†	3178	3679	
Cornegliano Asinario*	2628	5103	
Cinisello*	2292	2785	
Cislago*	2001		2337
Codogno	8592	8775	11368
Corbetta†	2755	3260	4750
Cuggiono†	4397	4723	4951
Desio†	4937	5874	
Gallarate	5041	6035	7576
Gorgonzola†	3489	4774	
Inveruno*	2190	2300	2667
Inzago†	3135	4153	
Lainate*	2376	2954	4322
Legnano†	4602	4757	6685
Lissone†	3614	4596	
Lodi	18537	19088	
Lodi Vecchio*	1567	1888	3495
Mit Santa Maria	2314	3495	
Lonate Pozzolo†	3147	3262	4417
Magenta†	5011		6135
Maleo†	2327	3240	4098
Melegnano†	4658	5124	
Melzo†	2214	2576	

[1]) Brescia ist neben Parma die einzige grosse Stadt Italiens, deren Einwohnerzahl während des Decenniums von 1861—71 abgenommen hat. In Brescia hat sich dieselbe um nicht weniger als 1593 vermindert. Seit 1866 sind venetianische Emigranten aus Brescia in ihre Heimath zurückgegangen, im Jahre 1861 hatte Brescia als Grenzstadt eine bedeutendere Garnison als jetzt, und ausserdem verziehen viele Bürger, namentlich Kaufleute, in die benachbarten Orte, wo sie sich in Beziehung auf die Zölle grösserer Erleichterungen erfreuen.

[2]) Gehört zur Gemeinde Sabbioneta (7058 Einw.), deren gleichnamiger Hauptort ein Marktflecken von 1831 resp. 1916 Einw. ist.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Milano (Mailand) [1]	199009	199009	
Mit Corpi Santi [2]	244930	261985	
Monza	15450	17431	25228
Motta Visconti*	2595	2701	
Nerviano*	2065	2676	3957
Niguarda*	2076		2413
Novate Milanese*	2449	2460	
Parabiago†	2673	2946	4602
Rhò†	3600	3636	4227
San Colombano al Lambro†	5567		6891
Sant' Angelo Lodigiano†	6654		8500
Saronno†	5392	5890	6546
Seregno†	5644		6801
Sesto San Giovanni†	2829	3871	5039
Somma Lombarda†	3172	3665	4768
Trezzo†	3097	3851	4203
Vaprio d'Adda†	2248	3216	
Vimercate†	3694	4499	

13. Provina Pavia.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Belgiojoso†	3183	3560	4011
Breme*	2263	2528	
Broni†	4675	5529	5968
Candia Lomellina†	2479	2739	
Casorate Primo†	3365	3447	
Cassolnovo†	4187	4657	5402
Chignolo Po†	2646	2885	4858
Cilavegna†	3701	3738	3878
Dorno†	3293		4300
Gambolò†	4653		6595
Garlasco†	5145	5173	6737
Gropello Lomellino†	2899		3633
Lomello†	2167	2948	
Mede†	4614	5106	6209
Miradolo†	2056		2188
Mortara	4686		7408
Ottobiano†	2393	2832	
Palestro*	2164	2388	2669
Pavia	27885	27965	29618
Mit Vorst. Borgo Ticino	29529	29618	
Pieve del Cairo†	2240	2789	3548
Pieve Porto Morone†	2556	2756	3645
Robbio†	3232		4477
San Giorgio di Lomellina†	2544	2838	
San Nazzaro†	3653		4746
Sartirana di Lomellina†	3180	4007	
Stradella	5955	6119	8075
Tromello†	2896	3889	4316
Valle Lomellina†	2405	3407	
Vigevano	14096		18436
Villanterio†	2414	2903	
Voghera	10813	11903	15080

14. Provinz Sondrio.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Chiavenna	2531	2536	3930
Morbegno†	2434	3051	3415
Sondrio	4339	4496	6501
Talamona*	2246	2381	
Teglio†	2845	2890	5973
Tirano†	2672		5667
Villa di Tirano†	2159	2289	3342

IV. Venetien.

15. Provina Belluno.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Belluno	5400	5770	15509
Castion*	3081	4464	— [3]
Peltre	4852	6570	12435
Ponzano*	2689	3102	4879
Rocca*	1950	2076	— [4]
Villagrande* (Auronzo)	2862		3942

16. Provinz Padova (Padua).

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Cittadella	3779		8505
Mit d. Quartiere Vicentino Padavano, Padovano Trevisano, Trevisano Bassanese, Bassanese Vicentino	3779	7819	8505
Este	5743		10007
Monselice	3131		9765
Montagnana [5]	1649	3068	9178
Mit d. Vorst. Borgo Eniano, B. Alberi, B. Sant' Andrea, Madonna di fuori	2345	4957	9178
Padova (Padua) [6]	44607		66107
Mit Vorst. Bassanello	47741	52011	66107
Piove†	2956	4928	8221
Ponte di Brenta*	2643	5021	— [7]
S. Martino di Lupari*	2696	3952	5296

17. Provina Rovigo.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Adria	7169	9834	14138
Badia Polesine	2254	3501	5901
Bergantino*	2942	3268	
Lendinara	2523		6909
Mit Santa Sofia, San Biagio, Valdentro	2523	5647	6909
Polesella†	2164	2537	3574
Rovigo	7452		10749
Mit Catena, Nagarazze e Cà Manin	7574	7974	10749

18. Provinz Treviso.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Castelfranco Veneto	3240	4883	10607
Conegliano	3817	4306	7746
Nervesa*	2105	2612	3263
Oderzo	2467	3874	6434
Treviso	16824		28291
Mit Vorst. Sant' Ambrogio di Fiera	18082	18547	28291
Vittorio (früher Cenada)	10533		16029

19. Provinz Udine.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Aviano*	3421	3443	6805
Buja [8]	5414	5539	
Cividale del Friuli	3791	4279	8238
Codroipo†	2006	2044	4543
Cordenons†	4219	4584	
Fanna*	2297	2335	
Gemona	2917		7665
Mit Stallis und d. Vorst. Sotto Castello, Borgo Pioveda, Godo, Maniaglia	4231	6441	7665
Latisana†	2611	2852	4913
Maniago†	3109	3777	4752

[1]) Während die Einwohnerzahl von Mailand in dem Decennium 1861—71 nur von 196000 auf 199000 gestiegen ist, hat sich die der Corpi Santi von 46000 auf 63000 erhöht. Jener geringe Zuwachs der Bevölkerung innerhalb der Mauern erklärt sich durch die Aufhebung vieler Behörden und centralen Verwaltungsstellen, die früher dort ihren Sitz hatten, durch die Verlegung der Generaldirektion der Eisenbahnen und durch die Verminderung der Garnison, die zur Zeit des Census von 1861 10- bis 12000 Mann betrug, wogegen sie jetzt kaum 6000 zählt. Alle diese Ursachen würden zusammen eine Verminderung der Bevölkerung um vielleicht 15000 bedingen, das Resultat der Zählung von 1871 ist daher ein sehr günstiges.

[2]) Die Corpi Santi, durch königl. Dekret vom 8. Juni 1873 mit Mailand vereinigt, bestehen aus folgenden einzelnen Ortschaften:

	allein.	mit Umgebung.		allein.	mit Umgebung.
Ripa Porta Ticinese†	6970	7633	Porta Vittoria e Calvairate†	1598	3618
San Cristoforo*	626	1324	Monluè*	152	420
Barona*	191	1489	Borgo Venezia†	3359	4622
Borgo S. Gottardo†	7484	8037	Rottole*	511	721
Gratosoglio*	158	531	Porta Nuova†	1031	1323
Tre Ronchetti*	313	627	Porta Garibaldi†	3808	4217
Porta Romana e Vigent.†	2215	4630	Cascine Abbadesse*	511	785
Fontana*	814	2159	Cagnola*	523	814
Borgo degli Ortolani†	10678	11886	S. Pietro in Sala†	2832	3779
Bovisa*	361	724	Colombara*	449	516
Ghisolfa*	146	483	San Siro*	301	604
Bullona*	292	396	Maddalena*	598	1660

[3]) Gehört zur Gemeinde Belluno.

[4]) Gehört zur Gemeinde Arsiè, deren Hauptort Arsiè nur 1690, mit Umgebung 1842 Einw. hat.

[5]) Zählt man den nicht Vorstadt genannten, aber unmittelbar angrenzenden Borgo San Zeno mit 276 resp. 999 Einw. hinzu, so erhält man für Montagnana 2621 resp. 5956 Einwohner.

[6]) Der starke Zuwachs von Padua seit den Zählungen von 1858 und 1861 ist ein nur scheinbarer, durch die Unvollständigkeit der früheren Erhebungen zu erklären, denn die Geburts- und Sterbelisten ergeben ein sehr geringes natürliches Wachsthum und die Garnison ist von etwa 5200 auf ca. 3000 Mann vermindert.

[7]) Gehört zur Gemeinde Padova.

[8]) Die Gemeinde Buja hat keinen Ort dieses Namens, sondern besteht aus dem Marktflecken Sto. Stefano (1652, mit Umgeb. 1678 Ew.), San Floreano (2330, mit Umgeb. 2405 Einw.) und Madonna (1432 mit Umgeb. 1456 Einw.).

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Moggio di Sotto† . .	2391	2478	3615
Mortegliano*	2389	2403	3865
Nimis*	2095	2130	3918
Osoppo†	2237	2314	
Palmanova	3424	3429	4247
Pordenone	4591	6072	8269
Sacile	1975	2050	5226
San Daniele del Friuli†	4471	4574	5238
San Vito al Tagliamento	4614	5050	8578
Udine	22004		29630
Mit d. Vorst. Poscolle, Vilalta e S. Lazaro, Stazione .	22692		29830

20. Provinz Venezia (Venedig).

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Burano	4683	4699	6927
Mit Vorst. Mazzorbo	4919	5000	6927
Cavarzere†	7462	12336	14979
Chioggia	19827	19841	26336
Dolo†	2837	3150	6196
Mit Vorst. Lungo Brenta	3788	4468	6196
Mestre	4914	4924	9931
Murano†	3482	3527	3770
Pellestrina†	4292		6253
Portogruaro	3516		9067
Sotto Marina†	3693	3940	— [1]
Venezia (Venedig) [2] .	128094	128901	

21. Provinz Verona.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Cologna Veneta . .	2126	2538	7405
Colognola ai Colli† .	1975		3646
Legnago	3514		13355
Monteforte d'Alpone†	2430	2717	4515
Pescantina†	2505	2670	3481
San Bonifacio† . .	2516	2820	5653
San Michele Extra† .	2095	2974	4117
Valeggio sul Mincio*	2018	2212	5415
Verona	60049		67080
Mit d. Vorst. S. Lucia Extra, Tomba, S. Stefano Extra.	62483	65876	67080
Villa Bartolommea† .	2093	2462	4517
Villafranca di Verona†	3898	4766	8314
Zevio†	2411	2828	6045

22. Provinz Vicenza.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Arzignano†	2477	2706	8130
Bassano	6322	7769	13254
Lonigo	3895	5640	9185
Malo*	2032	3078	4803
Montecchio Maggiore*	3534	4037	5290
Schio	5597	6375	6595
Thiene	4859	5945	
Valdagno†	1981	4247	6789
Vicenza	26944		37686

V. Emilia.

23. Provinz Bologna.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Alemanni†	2631	5564	— [3]
Bologna	89104		115957
Budrio	2231	7036	16219
Castelfranco dell' Emilia	2637	6816	12460
Castel S. Pietro dell' Emilia†	2818	4876	12330
Imola	9355		28398
Mit d. Vorst. Croce Coperta und Santo Spirito	11680	18189	28398
Medicina*	2572	3757	11355
San Giovanni in Persiceto	3290	4678	15295

24. Provinz Ferrara.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Argenta*	2187	3605	16242
Cento	5223		19180
Comacchio	6820	7007	8910
Ferrara	28509		72447
Mit d. Vorst. San Luca und San Giorgio	31172	33327	72447
Marrara†	2055	4318	— [4]
Pieve di Cento* . .	3055		4981
San Martino†	2577	5900	— [4]
Vigarano Mainanza† .	2461	4715	— [4]

25. Provinz Forlì.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Cesena	7472		35870
Mit d. Vorst. San Pietro, Porta Trova, San Rocca, Sta. Maria	10155	17594	35870
Cesenatico† . . .	2105	3085	6178
Forlì	15324	38480	
Meldola	3096	4023	5969
Rimini	9747		33888
Sant' Arcangelo di Romagna	1826		7938
Mit d. Vorst. La Strada u. Molini .	2185	3991	7938
Savignano†	2118	3622	4502

26. Provinz Modena.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Carpi	5110		17724
Finale nell' Emilia .	4065		12984
Mit Vorst. Borgo Capuccini . . .	4456		12984
Mirandola	3059		13170
Modena	30854		56690
Sassuolo*	3275	4674	6245

27. Provinz Parma.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Bedonia†	2191	2435	4787
Borgo San Donnino .	4359		10855
Borgotaro	2424	3000	7481
Busseto	1969		8663
Parma [5]	44915		45511

28. Provinz Piacenza.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Borgonove Val Tidone†	2761	3222	6824
Castel San Giovanni†	4207	5200	8317
Cortemaggiore* . .	2185	3196	4738
Fiorenzuola d'Arda .	3295	8730	
Piacenza	34908	34985	

29. Provinz Ravenna.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Alfonsine*	4179	6969	8800
Bagnacavallo . . .	3885		14865
Borgo d'Urbecco† . .	2639	7076	— [6]
Brisighella† . . .	2469	5285	12281
Castel Bolognese† . .	2158		5522
Faenza	14280		36299
Mit d. Vorst. Marini, San Giuliano, Imperatore	15852	23752	36299
Lugo	8664		24895
Massa Lombarda* . .	2708	5174	5488
Ravenna	11935		58904
Mit d. Vorst. San Biagio, Darsena, San Rocco . . .	18414	21774	58904
Russi*	2561	3840	7699

30. Provinz Reggio nell' Emilia.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Correggio	2638		12094
Guastalla	2809		10618
Montecchio† . . .	2585		4538
Reggio nell' Emilia .	19131		50657

VI. Umbrien.

31. Provinz Perugia.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Amelia	2165	4945	7207
Assisi	3263	6225	15159
Città della Pieve . .	2288	5377	6828
Città di Castello . .	6210	8588	24088
Foligno	8471		21686
Gualdo Tadino . . .	2474	2570	7799
Gubbio	5343		22757
Narni	2740	4453	9900
Norcia	3809	4262	8687
Orvieto	6934	7423	14455
Perugia	18708		49503
Rieti	7875	11478	14148
Mit Vorst. Sant'Angelo	8955	12905	14148
Spello	2355	4480	4776

[1]) Gehört zur Gemeinde Chioggia.

[2]) Der österreichische Census vom 31. Oktober 1857 hatte für Venedig 120414 Einwohner ergeben, incl. 6889 Fremde, aber excl. der Garnison, die in Friedenszeiten ca. 4500 Mann betragen mochte. Aus den Monographien des Grafen Bembo über die Gemeinde Venedig für die Jahre 1860—62 und 1863—65 erhellt, dass die Einwohnerzahl am 31. Oktober 1862 122391 betrug, einschliesslich 7288 Fremde, und am 31. Dez. 1865 122849, worunter 7408 Fremde. Eine Zählung vom 1. April 1869 auf Grund der vorhandenen Bevölkerungslisten ergab die Zahl 133087 incl. 7263 vorübergehend Anwesende, worunter die Garnison mit 5584 Köpfen. Zur Zeit des Census vom 31. Dez. 1871 zählte die Garnison nur 1888 Mann, dennoch betrug die Zahl der vorübergehend Anwesenden 7168.

[3]) Gehört zur Gemeinde Bologna.

[4]) Gehören zur Gemeinde Ferrara.

[5]) Die Stadt Parma zählte 1861 47067, die Gemeinde 47428 Einwohner. Dieser Rückschritt erklärt sich dadurch, dass die frühere Hauptstadt Provinzialstadt wurde, Garnison, Behörden, religiöse Körperschaften verringert, zum Theil ganz aufgehoben sind und Handel und Industrie zu unbedeutend waren, um diese Verluste auszugleichen.

[6]) Gehört zur Gemeinde Faenza.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Spoleto	7033		20748
Mit Vorst. San Pietro	7183	7493	20748
Terni	9115	12419	15037
Todi	3293	4747	14934

VII Marken.

32 Provinz Ancona.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Ancona	28031		45741
Mit d. Vorst. Grazie und Posatore . .	32455	35111	45741
Chiaravalle*	2829	3739	4398
Fabriano	6071	7612	17554
Jesi	6170	13472	18912
Loreto	1241		8083
Mit d. Vorst. Montereale, Porta Marina, Casette	4755	5258	8083
Mercatale † . : . .	2035		— [1])
Osimo	4853		17086
Senigallia	4854		22197
Mit d. Vorst. Pace und Portone und dem Porto . . .	9467	11173	22197

33. Provinz Ascoli Piceno.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Ascoli Piceno . . .	11357	11373	22937
Fermo	7002	15862	17886
Monte Fortino* . .	2329	2528	
Offida	2019	4676	
Porto San Giorgio* .	3214	3214	
Ripatransone	2225	5923	
S. Benedetto del Tronto	4512	6112	
Sant' Elpidio a Mare	1968	4940	9177

34. Provinz Macerata.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Camerino	4232	5422	11880
Civitanova Marche .	1988	6346	8915
Macerata	11194	19831	
Matelica	3117		7298
Pausula	2362		8145
Porto di Civitanova .	2218	2569	— [2])
Porto Recanati . .	2870	4536	— [3])
Potenza Picena . .	2872		6763
Recanati	4345	6408	19572
San Severino Marche .	3062		14182
Mit Vororten . .	3263	4666	14182
Tolentino	4289		11229
Treja	2227	8847	9286

35. Provinz Pesaro e Urbino.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Cagli	2874		10213
Fano	6439		19734
Mit d. Vorst. Porta Giulia, Porta Maggiore, Porta San Leonardo, Porta Marina	8591		19734
Fossombrone . . .	3821	4818	9056
Pergola	2732	2856	8953
Pesaro	10484		19691
Mit dem Porto . .	11952	12375	19691
Sant' Angelo in Vado	2098		3926
Urbania	2004		4911
Mit d. Vorst. Parco, Celle, S. M^a. Maddalena	2331	4482	4911
Urbino	5162		16194
Mit Vorst. Mercatale	5300	10194	16194

VIII. Toscana.

36. Provinz Arezzo.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Arezzo	11154		38907
Castiglione Fiorentino†	2121		12935
Cortona	3973		26263
Fojano della Chiana .	1967	6127	7615
Montevarchi † . . .	3303	3989	9694
Mit Vorst. Giglio .	3422	4730	9694
S. Giovanni Val d'Arno†	2863	4558	
San Sepolcro . . .	3586		8068

37. Provinz Firenze (Florenz).

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Barberino di Mugello	2155	4583	9886
Borgo S. Lorenzo † .	3008	4192	12086
Brozzi †	2706	2741	9517
Capo di Strada† . .	3227	4835	— [4])
Castelfiorentino* . .	2828	4405	7227
Certaldo*	2256	3347	7120
Empoli*	5719	5949	16439
Fiesole	3467	3879	13180
Figline Valdarno† .	4552	5673	9723
Firenze (Florenz)[5]) .	136665	136720	167093
Mit d. Vorst. Firenze settentrionale und F. meridionale . .	166463	167093	
Fucecchio*	3547	5755	10716
Galluzzo †	2226	2901	14133
Impruneta*	2236	4456	— [6])
Modigliana	2615		6742
Peretola †	3768	3871	— [7])
Pistoja	12966	12966	
Pontassieve † . . .	2512	5141	10951
Pontelungo (Porta Lucchese) †	2511	5039	6694
Prato in Toscana . .	12897		39594
Mit d. Vorst. Porta al Serraglio, Porta Pistojese, Porta Sta. Trinità, Porta Fiorentina, La Pietà .	15022	15924	39594
San Casciano †. . .	2374	6862	12388
San Donnino † . . .	2179	2328	— [7])
San Miniato . . .	2213		16187
Mit Vorst. Crocetta	2470	2785	16187
San Piero a Ponti † .	2079		— [8])
Santa Croce sull'Arno*	2493	4283	6197
Santa Maria † . . .	2228	2534	— [7])
Sesto Fiorentino* . .	4583	4868	13437
Settignano*	3472	3579	— [9])
Valle d'Ombrone †. .	2277	3662	— [4])

38. Provinz Grosseto.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Arcidosso*	1990	4299	6491
Castel del Piano †. .	3147	3372	6089
Grosseto	3290	4151	6316
Massa Marittima . .	3038	5766	13052
Orbetello	4017	4674	6461
Pitigliano	3970	4185	4289
Porto Santo Stefano†	3515	3645	— [10])
Roccastrada* . . .	2100	2793	8127

39. Provinz Livorno.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Livorno	80914		97096
Mit d. Vorst. Torretto, Sta. Lucia und S. Jacopo .	85589	89462	97096
Portoferrajo	4091	5779	
Porto Longone . . .	2059	2296	3873
Rio Castello (Castell)	2045	2133	— [11])
Rio Marina † . . .	2478	2588	— [11])

40. Provinz Lucca.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Camajore	3337	6735	16914
Lucca	21286		68204
Pescia	6122		12700
Pietrasanta	3884	4656	13227
Viareggio	9371	9983	11374

41. Provinz Massa e Carrara.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Carrara (mit Avenza)	7602	10848	23827
Castelnuovo di Garfagnana	2040	2898	4841
Massa	4786		18031
Pontremoli	2902	3777	12625
Mit d. Vorst. SS. Annunziata u. Mignegno	3360	4473	12625

[1]) Gehört zur Gemeinde Jesi.

[2]) Gehört zur Gemeinde Civitanova Marche.

[3]) Gehört zur Gemeinde Recanati.

[4]) Gehört zur Gemeinde Porta al Borgo (14809 Einw.), die keinen Ort dieses Namens besitzt.

[5]) Nach der Zählung vom 31. Dezbr. 1861 hatte Florenz 114363 Ortsanwesende, das Wachsthum während des Decenniums beträgt also scheinbar 52100, aber man muss sich erinnern, dass im Jahre 1865 verschiedene Vorstadtgemeinden (28850 Seelen) mit der Stadt vereinigt wurden, der Zuwachs der Gemeinde beträgt daher nur 23880 Seelen. Dieselbe war aber bis 1870 sehr viel bedeutender, denn Ende letztgenannten Jahres zählte die Gemeinde Florenz 196143 Bewohner incl. der vorübergehend Abwesenden, während die entsprechende Zahl für Ende 1871 nur 180204 betrug; die Gemeinde hat also durch die Verlegung der Hauptstadt nach Rom einen Verlust von ca. 16000 Einwohnern erlitten. Zum Zweck des letzten Census theilte man Florenz in drei Abtheilungen: die innere, d. h. das Hauptcentrum der Stadt auf beiden Ufern des Arno, umgeben von der Zollschranke, und die beiden, aus kleinen Gruppen bestehenden Abtheilungen, die nördliche und die südliche, die aber in den meisten Beziehungen auf die innere Stadt angewiesen sind und keine Ortschaften für sich bilden.

[6]) Gehört zur Gemeinde Galluzzo.

[7]) Gehört zur Gemeinde Brozzi.

[8]) Gehört zur Gemeinde Campi Bisenzio (11642 Einw.), die keinen Ort dieses Namens besitzt.

[9]) Gehört zur Gemeinde Fiesole.

[10]) Gehört zur Gemeinde Monte Argentario (4618 Einw.), die keinen Ort dieses Namens besitzt.

[11]) Rio Castello und Rio Marina bilden zusammen die Gemeinde Rio dell' Elba mit 4721 Einwohnern.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
42. Provinz Pisa.			
Arena*	2068	2528	—[1])
Bientina*	1994	3146	
Buti †	2589	5029	
Campiglia*	2981		5863
Cascina (Castell)	1971	2774	19604
Castagneto di Val di Cecina †	2674	4177	5380
Mezeana*	2370	2869	—[1])
Piombino	2510	2755	3999
Pisa	25906		50341
Mit den Vorst. S. Marco alle Capelle, S Giovanni al Gatano, Barbaricina, S. Stefano extra moenie, S. Michele degli Scalzi	33985	41796	50341
Ponte al Serchio †	3803	3843	—[1])
Pontedera*	6239	7991	10817
Rosignano Marittimo*	2299	3390	6823
Volterra	5324	5796	13402
43. Provina Siena.			
Abbadia San Salvatore*	2818	2923	3685
Mit Il Monastero	2969	3104	3685
Asciano*	2224	3430	7287
Colle di Val d'Elsa	4829	4911	8364
Montalcino	2441	5186	8741
Montepulciano	2813		13160
Pian Castagnajo*	2606	3777	
Poggibonsi	3350	3659	7760
San Gimignano*	2706	3128	8094
Siena	22965	22965	
IX. Latium.			
44. Provina Roma.			
Acquapendente	3709	4810	6001
Acuto*	2141	2247	
Alatri	6396	13681	
Albano Laziale	5726	6158	6297
Amaseno*	2219	2381	
Anagni	6760	8220	
Ariccia †	2061	2401	
Bagnaja*	2465	2731	
Bagnorea	1975	2578	3745
Mit Vorst. Civita Antica	2380	3131	3745
Bracciano*	2107	2151	2807
Campagnano di Roma †	1974	2089	2987
Canepina*	2515	2595	
Canino*	2010		2414
Capranica*	2786	2926	
Caprarola*	4777	4829	5369
Carpineto Romano †	3735	3790	
Castel Madama	2709	2716	
Castri de' Volsci †	3235	3684	
Cave †	3394	3425	
Ceccano	6289	6999	
Ceprano	2929	4538	
Civita Castellana	4064	4154	4199
Civitavecchia	10166	10484	11640
Cori	5417	5752	6223
Corneto Tarquinia	4554		5652
Fabbrica †	2211	2264	
Farnese*	2647	2695	
Ferentino	8360	10174	
Frascati	6769	7045	
Frosinone	7714	10161	
Genazzano †	3469	3565	
Genzano	5057	5061	5306
Giuliano di Roma †	2326	2460	
Grotte di Castro †	3188	3375	
Guarcino †	2303	2334	
Ischia di Castro*	2274	2397	
Marino	5500		6509
Montecelio (Castell)	2206	2304	
Monte Compatri*	2974	3397	
Montefiascone	3239		7397
Mit Vorst. Grazie	3508	3555	7397
Montefortino (Castell)	3713	3952	
Monterotondo	3271	3730	
Morolo †	2466	2618	
Nepi	2261	2382	
Nettuno[2])	1788	2165	
Norma †	2282	2282	
Olevano Romano †	3301	3378	
Onano*	2455	2461	
Orte	2600	3686	
Palestrina	5750	6015	
Paliano*	4229	5100	
Patrica*	2151	2653	
Piglio †	2552	2885	
Piperno	5066		5704
Pofi †	2270	3031	
Rocca di Papa*	2703	3022	
Roccagorga †	1984	1990	
Roma[3])	219608	229356	244464
Ronciglione	5641	6084	
San Vito Romano*	2778	2792	
Segni	5547	5598	
Sezze	6659		9367
Sgurgola †	2741	2834	
Sonnino*	2602		3386
Soriano nel Cimino*	4286	4461	
Subiaco	6990	7367	
Supino †	3109	3663	
Sutri	2358	2483	
Terracina	6224	7376	
Tivoli	7730	8105	
Tolfa †	2835	3226	
Toscanella	3485		3898
Valentano	2397		2661
Vallecorsa*	3903	3903	
Valmontone*	3637	3784	
Velletri	13584	14798	16310
Veroli	3419		11036
Vetralla	3741		6759
Vignanello*	3501	3525	
Viterbo	16326		20637
Zagarolo	5197		5463
X. Abruzzen und Molise.			
45. Provina Aquila.			
Antrodoco	3372	3509	3781
Aquila degli Abruzzi	13513		16607
Avezzano	5074	5121	5901
Barisciano †	2615		3467
Capestrano †	3166	3374	
Capistrello †	2066	2120	3229
Castel di Sangro	4338	4405	5239
Celano	5683	5918	6773
Cittaducale	2067	2227	4086
Gioja de' Marsi †	2222		2392
Introdacqua †	2836	3293	
Luco*	3227	3238	
Magliano †	2428	2467	3923
Pacentro †	3991	4032	
Paganica †	2782	2863	4587
Pentima †	2541	2547	
Pescina	3821	3827	5156
Pescocostanzo †	2084	2095	
Pettorano sul Gizio †	2923	3688	
Popoli †	6536	6627	6708
Pratola Peligna †	6277	6567	
Rajano †	3044	3297	
Scanno †	2247	2252	2515
Scurcola †	2812	2855	3487
Solmona	12583		15019
Tagliacozzo	3127	3572	7407
46. Provinz Campobasso.			
Agnone	7147	7377	11073
Bagnoli del Trigno*	4093	4210	
Baranello †	2867	3334	
Bojano	3250		5706
Bonefro †	4449	4453	
Caccavone †	2727	2752	
Campobasso	12890	13345	14090
Campochiaro †	2167	2189	
Campolieto †	2246	2274	
Caprecotta †	3238	3238	
Carpinone †	2853	2954	
Casacalenda †	6217	6248	
Castelluccio Acqua Borrana †	3976	3976	
Castropignano †	2737	2767	3079
Civitacampomarano †	2711	2711	
Civitanova del Sannio †	3347	3534	
Colletorto †	3278	3278	
Ferrazzano †	3206	3297	
Forlì del Sannio †	2592	2659	
Fossalto †	2694	2757	
Frosolone †	2899	3024	5633
Gambatesa †	3257	3257	
Gildone †	2707	2737	
Guglionesi †	4650	4673	5286
Isernia	7715	9066	
Jelsi †	2904	2904	

[1]) Gehören zur Gemeinde Bagni di San Giuliano (18663 Einw.), deren gleichnamiger Hauptort ein Dorf mit 1017 resp. 1028 Einw. ist.

[2]) Ohne Campomorto (1255 Einw.), das zur Erleichterung des Census bei der Gemeinde Rom mitgezählt ist.

[3]) Rom zählte im Jahre 1853 177014 Einwohner, im Jahre 1870 wurde die Zahl auf Grund der Listen über die Bewegung der Bevölkerung in zuverlässiger Weise zu 226022 berechnet, und da der Census von 1871 die Summe 244484 ergab, so scheint die Erhebung Rom's zur Hauptstadt Italiens im Zeitraum eines Jahres eine Vermehrung der Einwohnerzahl um 16000 zur Folge gehabt zu haben. Die Bewohner des Vatikans konnten nicht in den Census von 1871 eingeschlossen werden, man veranschlagte aber die Bevölkerung aller apostolischen Paläste auf ca. 900 Personen in 126 Familien und nach Abzug der in anderen Palästen als im Vatikan Wohnenden, zu denen die Zählungsbogen gelangt sein werden, mag nach Ansicht der statistischen Behörde der Stadt die Bewohnerzahl des Vatikan Ende 1871 ca. 500 Personen oder wenig mehr betragen haben.

12*

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Larino	5357		5739
Limosano †	2627		2627
Lucito †	2571		2571
Lupara †	2059		2059
Mirabello Sannitico †	2445		2605
Miranda †	2027		2027
Monacilioni †	2395		2695
Montegano †	3722		3790
Montecilfone †	2233		2307
Montefalcone del Sannio †	3135		3230
Montenero di Bisaccia †	4039		4178
Monterotnni †	3007		3060
Montorio nei Frentani †	2495		2498
Morrone del Sannio †	3601		3605
Oratino †	2031		2031
Palata †	3010		3036
Petrella Tifernina †	2786		2786
Pietrabbondante †	2403		3968
Pietracatella †	3330		3330
Riccia †	3123		3123
Ripabottone †	4849		4857
Ripalda †	2066		2123
Ripalimosano †	3856		3937
Roccamandolfi †	2966		2936
Rotello †	2270		2270
Salcito †	2687		2387
San Giuliano del Sannio †	2326		2369
San Martino in Pensilis †	4046		4082
San Pietro Avellana *	2024		2099
Sta. Croce di Magliano †	4241		4256
Sant' Elia a Pianisi †	4469		4469
Sepino †	5736		5243
Tavenna †	2159		2159
Termoli †	5189		5294
Toro †	2352		2352
Trivento †	4624		4978
Tufara †	2285		2285
Ururi †	2856		2880
Venafro	3906	4113	4461
Vinchiaturo †	3529		3731
47. Provinz Chieti.			
Atessa	5197		9579
Bomba †	2451	2324	3040
Caramanico †	2834	3032	4973
Carunchio †	2407		2474
Casalanguida †	2890		3026
Casalbordino †	3351		4745
Casoli †	2745	3297	3028
Castelfrentano †	3025		5158
Castiglione Messer Marino †	4056		4056
Chieti	14321		23602
Cupello †	2726		2767
Fara San Martino †	2698		2709
Fossacesia †	1979	3013	3473
Francavilla al Mare	2093		4404
Furci †	2114		2114
Gessopalena †	3139		3275
Gissi †	3790		4052
Guardiagrele	3888		8776
Guilmi †	2044		2059
Lama de' Peligni †	2319	2498	3016
Lanciano	8758	15432	17340
Montazzoli †	2921		2990
Monteodorisio †	2132		2204
Orsogna †	5126		6216
Ortona	6840	7126	11884
Paglieta †	2248		4151
Palena †	3552	3619	4079
Palmoli †	2999		3016
Pescara	2521		5238
Pollutri †	2808		3327
Rapino †	1961		2309
San Buono †	2634		2652
Scerni †	2842		3633
Tocco da Casauria †	3902		4842
Torino di Sangro †	3573		3994
Torricella Peligna †	3157		4029
Vasto	10093		13797
Villa S. Maria	2576	2537	2685
48. Provinz Teramo.			
Atri	3766	7592	9877
Città Sant' Angelo	2770	6022	6573
Loreto Aprutino *	2873		5568
Penne	4707		9848
Pianella	2051	5250	6353
Teramo	8829	9635	19721
Torre de' Passeri †	3236		3421
XI. Campanien.			
49. Provinz Avellino.			
Accadia †	4346		4346
Altavilla Irpina	3975		4403
Andretta	4073		4572
Aquilonia	2785		2797
Ariano di Puglia	12742		14347
Atripalda	4330		5726
Avellino	14393	18260	20492
Bagnoli Irpino †	3409		3409
Bajano †	2722		2722
Bisaccia	5342		5342
Bonito †	2108		5597
Calabritto †	2975		2975
Calitri	6629		6629
Caposele †	3892		4054
Carife †	2225		2225
Casalbore †	2140		2130
Castelfranci †	2199		2689
Chiusano di San Domenico †	1985		2446
Fontanarosa †	2120		2827
Forino †	2405		3764
Gesualdo †	3096		3857
Greci †	3556		3556
Grottaminarda †	2685	4484	4769
Lacedonia	6132		6132
Lioni	4292		4486
Mercogliano †	2201	2402	3090
Mirabella Eclano †	2126		6285
Montaguto †	2159		2159
Montecalvo Irpino †	4420		4426
Monteleone di Puglia †	3616		3642
Montella	7645		7650
Montemarano †	2684		2684
Monteverde †	2325		2325
Morra Irpino †	2539		2849
Mugnano del Cardinale *	2486	2532	3171
Nusco	2386		4473
Orsara Dauno Irpina	5117		5117
Paternopoli †	2028		2332
Piazza †	2483	2787	— ¹)
Piazza Trescine †	2205	2311	— ²)
Prata di Principato Ultra †	2492		2635
Quindici †	2056	2059	2482
Rocchetta Sant' Antonio †	3949		3949
San Sossio †	2067		2067
Sant' Andrea di Conza †	2141		2141
Savignano di Puglia †	4052		4106
Solofra	4553	5205	5771
Taurasi †	1968		2215
Teora †	4319		4319
Torella de' Lombardi †	2617		2836
Vallata †	3742		3742
Villanova del Battista †	2018		2018
Volturara Irpina †	4816		4816
Zungoli †	2244		2244
50. Provinz Benevento.			
Airola *	5010		5116
Baselice †	3856		3863
Benevento	17370		20133
Casalduni †	2513	3062	3560
Castelfranco in Miscano †	4077		4077
Castelpagano †	2801		2801
Castelvetere in Val Fortore †	4079		4079
Cercemaggiore †	3367		3578
Cerreto Sannita	5925		6089
Circello †	3081		3081
Colle Sannita †	5278		5278
Fojano di Val Fortore †	1998		1998
Fragneto L'Abate †	2003		2083
Frasso Telesino †	3866	3976	4137
Mit Vorort Laceignano	3982		4137
Guardia Sanframondi †	4497		4596
Molinara †	2470		2470
Montefalcone di Val Fortore †	3200		3202
Montesarchio *	4880	5345	6388
Morcone *	6381		6914
Paduli *	2769		3780
Pago Vejano *	2141		2273
Pescolamazza *	2336		2386
Pietra Elcina *	3114		3353
San Bartolommeo in Galdo	7236		7236
San Giorgio La Molara †	4744		4777
San Lorenzo Maggiore †	1973		2063
San Marco dei Cavoti †	4918		4918
Santa Croce di Morcone †	3967		4197
Sant' Agata de' Goti	3648	4514	3014
Solopaca †	4168	4481	4891
Terra d'Oro *	2590	2667	— ³)
51. Provinz Caserta.			
Acerra	12358		13633
Alife	2829		3201
Alvito	2712		3985

¹) Bildet mit Borgo die Gemeinde Monteforte Irpino (4200 E.).
²) Gehört zur Gemeinde Cervinara (8051 Einw.), die keinen Ort dieses Namens besitzt.
³) Bildet mit dem Vorort Casale (751 resp. 774 Einw.) die Gemeinde Buonalbergo (3441 Einw.).

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Arienzo†		2934	3757
Arpino		5646	11535
Mit Vorst. Civitavecchia		5836	11535
Atina	2121	4211	
Ansonia†	2107	2182	3228
Aversa	19734	21176	
Bellona†	2206	2504	
Brusciano*	2570	2758	
Cajazzo	3101	4489	5892
Capodrise*		2809	2809
Capua	11203	12174	13145
Casal di Principe†		3604	3604[1]
Casanova†	3805	3820	—[2]
Casapulla†	2835	2845	
Caserta	12754	12802	29451
Mit d. Vorst. Aldifreda, Ercole, S. Franc. di Paola	14508	14583	29451
Cassino	5472	9882	12639
Cervaro	2272	4836	
Cicciano†		3722	3845
Cimitile*	3273	3507	
Curti†	2412	2448	
Fondi	6832	6740	
Formia		9151	9151
Frignano Maggiore†		2781	2781
Frignano Piccolo†		2305	2305
Gaeta		7193	18385
Mit Anetola		18385	18385
Galio†		2310	2310
Grassaniss†		2152	3433
Isola del Liri		2668	5582
Itri	6542	6532	
Lanedomini*		2298	—[3]
Lenola†		3130	3130
Lusciano†	2840	2960	3954
Macerata di Marcianise†		2355	3541
Maddaloni	17024	17578	18767
Marcianise	9474	9499	9525
Marigliauella*	2439	2465	
Marigliano	4025	5182	10215
Mondragone†	2582	2640	3990
Nola	7409	9128	11395
Mit d. Vorst. Castel Cicala and Piazzolla	7985	10771	11395
Orta di Atella†		2282	2446
Palma Campania†	5248	5729	7077
Parete†		2054	2054
Pastena†		1998	2567
Pico†	2004	2399	
Piedimonte e Veliata	6075	6340	7073
Pietramelara†	2871	3387	

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Pietravairano†	2435	2588	3367
Pignataro Maggiore†	3389	3394	3723
Pontecorvo	5331	7609	10759
Mit d. Vorst. Borgo Annunaiata u. B. San Rocco	6879	10020	10759
Ponsa	1450	2081	3145
Roccarainola†		2391	3264
San Cipriano d'Aversa†		2869	3871[1]
San Donato Val di Comino	3112	3420	4619
San Felice a Cancello†	4639	5599	7375
San Giovanni Incarico†	2241	2754	
San Niccola la Strada†		3214	3726
San Prisco†	3691	3752	
Santa Maria a Vico†	4572	4997	5725
S. Maria Capua Vetere	16651	16785	17696
Sant' Angelo d'Alife†	2106	2315	
Sant' Elia Fiume Rapido	2882	4549	5288
San Vitaliano†	2004	2051	2250
Saviano†	2881	4501	6584
Sessa Aurunca	5517	6130	20708
Sora		5100	12074
Sparanise†	3153	3375	
Succivo†	1960	1994	
Teano	5119	8540	12993
Traetto	4079	4093	7467
Trentola		2049	2049
Vairano Patenora		2389	3280

52. Provinz Napoli (Neapel).

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Afragola		17541	17889
Annunziatella†	4594	4653	—[4]
Mit Vorst. Oratorio	6709	6916	
Arzano†	5452	5466	
Barra	7911	8919	
Boscoreale†	4708	4842	9235
Caivano	10056	10081	10682
Cardito†	3350	3351	4180
Cerotto†		4867	—[5]
Casalnuovo†	3272	3514	3706
Casandrino†		2528	2528
Casoria	7365	7573	9338
Castellammare di Stabia	18306	20488	26385
M. Vorst. Botteghelle	19641	22037	26385
Forio	3091	3547	6176
Frattamaggiore		10486	10486
Fuorigrotta	2780	4226	—[6]
Giugliano in Campania	10751	11772	
Gragnano	7231	7814	12278
Grumo Nevano†		4082	4612
Ischia	2940	3076	6497
Marano di Napoli†	4778	7143	
Massalubrense†	3308	3506	8296
Melito di Napoli†	3434	3503	
Meta†		6263	7229
Miano†	3482	3539	—[6]
Mugnano di Napoli	3756	3986	
Napoli (Neapel)[7]	415549	421803	448335
Ottajano†	4067	4111	17776
Pianura†	3118	3687	
Piscinola†	2038	2075	—[6]
Poggiomarino†	3809	3893	
Pomigliano d'Arco m. Pacciano	8758	10045	
Ponticelli†	5358	8593	
Portici		9777	11792
Pozzuoli	11068	11751	15736
Resina	11132	12175	
Sancio Cattolico†		4021	—[8]
Mit d. Vorst. Terra Murata, SS. Annunciata, S. Antonio Abbate	9517	10788	—
San Giorgio a Cremano†	3871	4147	
S. Giovanni a Teduccio	6129	6215	11116
Mit d. Vorst. Villa S. Giovanni, Pazzigno, Casale	10898	11116	
San Giuseppe†	2566	3950	—[9]
San Pietro a Patierno†	2188	2705	
Sant' Anastasia†	4510	5536	6616
Sant' Antimo	8812	8830	8651
Sant' Arpino†	2155	2170	
Scanzano†	2635	2940	—[10]
Secondigliano†	5459	5661	6487
Somma Vesuviana†	4206	7613	
Sorrento		5502	7194
Torre Annunziata	15321	15753	
Torre del Greco[11]	18950	23611	
Trecase*	2335	2533	—[4]
Villaricca†	2415	2588	

53. Provinz Salerno.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Acerno		2945	2945
Albanella†	2372	2414	
Altavilla Silentina†	3163	3303	
Amalfi	4791	4994	6913
Angri	7073	7264	10332
Aquara†	2258	2338	
Ardinghi†	2770	2915	—[12]
Atena	2562	2841	
Atrani†	2390	2434	

[1] Die beiden aneinander stossenden Flecken Casal di Principe und S. Cipriano d'Aversa haben zusammen 6473 Einwohner.

[2] Bildet mit Coccagna (700 resp. 752 Einw.) die Gemeinde Casagiove (4572 Einw.).

[3] Gehört zur Gemeinde Marigliano.

[4] Annunziatella, der Vorort Oratorio und das Dorf Trecase bilden die Gemeinde Boscotrecase (9449 Einw.).

[5] Bildet mit den Flecken Trinità und Mortora die Gemeinde Piano di Sorrento (8265 Einw.).

[6] Gehört zur Gemeinde Napoli.

[7] Die Gemeinde Neapel hat sich in dem Decennium 1861—1871 nur um 1270 Einw. vergrössert, selbst diese geringe Vergrösserung ist aber nur eine scheinbare, denn im Jahre 1865 wurde die Gemeinde Piscinola (1980 Einw.) mit Neapel vereinigt, so dass also in Wirklichkeit die Bewohnerzahl der Gemeinde Neapel, wie sie im Jahre 1871 bestand, abgenommen hat. Andererseits ist zu bemerken, dass die Flecken und Dörfer in der Umgebung, besonders die Gemeinde Torre del Greco, eine beträchtliche Vergrösserung zeigen.

[8] Bildet mit dem Flecken Monte di Procida (902 resp. 2794 E.) die Gemeinde Procida (13582 Einw.).

[9] Gehört zur Gemeinde Ottajano.

[10] Gehört zur Gemeinde Castellammare di Stabia.

[11] Im Jahre 1861 ergab die Zählung nur 9000 Bewohner für die Gemeinde Torre del Greco, doch ist die Zuverlässigkeit bezweifelt worden, daher ist das Wachsthum der Gemeinde im letzten Decennium vielleicht nicht ganz so bedeutend, als es nach den Zählungsergebnissen scheint.

[12] Gehört zur Gemeinde Angri.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Buccino†	6049		6049
Buonabitacolo	2878	2906	
Caggiano†	3539		3539
Campagna	8374	9813	
Capaccio	2221	2350	3945
Castelcivita†	2544	2661	
Castel San Lorenzo†	3016		3319
Cava de' Tirreni	5725	6397	20612
Calara†	2511	2555	
Colliano†	3021		3768
Contursi†	3009		3009
Corleto Monforte†	2069		2069
Eboli	7411	7535	8947
Episcopio†	2249	2380	— [1])
Laurino*	2460		2460
Laviano†	2531		2531
Majori	2920	3022	4896
Mercato San Saverino†	2318	2477	9840
Minori	2364	2384	3263
Monte San Giacomo†	2299	2312	
Montesano sulla Marcellana†	4210	4670	5617
Nocera Inferiore	8472	8519	13149
Oliveto Citra†	3923		3923
Ospleio†	2976	3110	— [2])
Padula	8556	8662	
Pagani	12208	12492	
Pelomonte†	2317		2317
Piaggine Soprane*	3330		3330
Pisciotta	2203	2353	3589
Polla†	5096	5249	5706
Positano	2144		2599
Postiglione†	2991		2991
Ricigliano†	2348		2348
Rocca d'Aspide†	5968		5968
Rocca Piemonte†	2433		3682
Rofrano†	2375		2375
Sala Consilina	7261	7732	
Salerno	19905	20611	27759
San Gregorio Magno†	4732		4732
San Marzano sul Sarno	3120	3151	
San Rufo*	2542	2547	2721
San Valentino Torio†	3134		4059
Sant' Arsenio†	4240		4240
Sanza†	3129	3161	
Sarno	10674	10933	15382
Sassano*	4661		4661
Savoja†	2048	2074	— [3])
Scafati	7828	8123	10462
Serre†	2779	2803	2928
Sicignano†	2308	2377	3435
Spiano†	2166	2348	— [2])
Teggiano	6224	7018	
Vallo della Lucania	2486	3005	5050
Vibonati*	2379	2386	2739
Vietri sul Mare	2656	2739	8441

XII. Puglie.

54. Provina Bari.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Acquaviva delle Fonti	7178	7619	
Alberobello†	3873	4408	
Altamura	17004	17108	
Andria	32676	34034	
Bari delle Puglie	49421	50524	
Barletta	27444	28163	
Bisceglie	19007	21371	
Bitetto	3472		5340
Mit Vorst. Borgo	5171	5340	
Bitonto	22993	23087	24978
Bitritto†	3431	3456	
Canneto di Bari†	3083	3094	
Canosa di Puglia	14458	14905	
Capurso†	3922		3922
Carbonara di Bari†	5398	5437	
Casamassima†	6516	6553	
Cassano delle Murge†	4076	4165	
Castellana	8075	8714	
Ceglie del Campo†	2406		2406
Cisternino	3115	5459	
Conversano	10012	10656	
Corato	26018	26220	
Fasano	12190		14809
Gioja del Colle	12442	13094	
Giovinazzo	8902	9108	
Gravina	14194		14443
Grumo Appula	8033	8132	
Minervino Murge	13630	13844	
Modugno	8017	8127	9082
Mola di Bari	11775	11976	
Molfetta	26516	26829	
Monopoli	13800	19993	
Montrone†	2738	2742	
Noci	7686	7989	
Noicattaro	7173	7270	
Palo del Colle	11887	11960	
Polignano a Mare	8024	8472	8564
Putignano	9293	10074	
Rutigliano	6574	7042	
Ruvo di Puglia	15055	15083	
San Michele di Bari†	3825	3923	
San Nicandro di Bari	5297	5314	
Sant' Eramo in Colle	9253	9305	
Spinazzola	9900	10078	
Terlizzi	18175	18261	
Toritto†	5523		5523
Trani	24026	24388	
Triggiano	6921	7009	
Turi†	5920	6218	
Valenzano†	3940		3940

55. Provinz Foggia.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Alberona†	3550		3550
Apricena	5062	5368	
Ascoli Satriano	5575	6275	
Biccari†	4120		4120
Bovino	6973	7088	
Cagnano Varano†	4135		4135
Candela	5583	5690	
Carpino	6133	6216	
Casalnuovo Monterotaro†	3548		3548
Casalvecchio di Puglia†	2144		2144
Castelluccio Valmaggiore	2702	2724	
Castelnuovo della Daunia	3312		3312
Celenza Valfortore†	3458		3458
Cerignola	21739	25131	
Deliceto	4714		4714
Faeto	3314	3338	
Foggia	34181	38138	
Ischitella†	4480	4491	
Lucera	13064	14014	
Manfredonia	7443	7574	7938
Mattinata*	2165	2340	— [4])
Monte Sant' Angelo	13948	14902	17242
Orta Nova†	3599	3928	5434
Panni	3967		3967
Peschici†	2085		2290
Mit Vorort Marina	2228	2290	
Pietra Montecorvino†	3117	3162	
Rodi†	4011	4300	5100
Mit Vorst. Borgo San Giacomo	4773	5100	
Roseto Valfortore†	5349		5349
Saline di Barletta†	3236	3457	
S. Ferdinando di Puglia†	2654		2654
San Giovanni Rotondo	7358	7745	
San Marco in Lamis	14540		14540
San Marco la Catola†	4290		4290
San Nicandro Garganico	7895		7895
San Paolo di Civitate†	2465	2578	
San Severo	16545	17124	
Sant'Agata di Puglia	5266	5268	
Serracapriola†	5147	5300	
Torre Maggiore	7238	7260	
Trinitapoli	6542	6662	
Troja	5971	6337	
Vico del Gargano	7682	7813	
Vieste	6563	6595	
Volturara Appula†	2302		2302
Volturino†	2928	2967	

56. Provina Lecce.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Brindisi	12138	13194	13755
Calimera†	2430	2472	
Campi Salentina†	4652	4990	
Carovigno	4478	4568	4790
Mit Vorst. Serranova	4603	4730	4790
Casarano†	4152	4358	
Castellaneta	7080	8358	
Ceglie Messapico	12582	13096	
Copertino†	4804	5178	
Corigliano d'Otranto†	2622	2881	
Cutrofiano†	2126	2661	3779
Erchie†	2626	2663	
Fragagnano†	2544	2585	
Francavilla Fontana	16997	17457	19052
Galatina	7873	9377	10344
Galatone†	4992	5559	
Gallipoli	7578		9951
Mit Vorst. Borgo	7778	8027	9951
Genosa	6282		6950
Mit Vorst. Spirito Santo	6604		6950
Grottaglie	8447	8747	
Laterza	5271	5318	
Latiano†	5742	5953	
Lecce	18460	21083	23247
Leverano†	2237	2858	
Lizzano†	2098	2185	3023
Maglie†	5359	5605	5737
Manduria	7761	7948	8733
Martano*	3498	3550	
Martina Franca	13440	18102	
Massafra	8027		9719
Matino†	3423	3493	
Mesagne	7550	8511	

[1]) Gehört zur Gemeinde Sarno.
[2]) Gehört zur Gemeinde Mercato San Severino.
[3]) Bildet mit dem Örtchen Niaza die Gemeinde Siano (3011 E.).
[4]) Gehört zur Gemeinde Monte Sant' Angelo.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Montemesola †	2012		2072
Monteroni di Lecce †	2609		3169
Mottola	4681		5765
Muro Leccase †	2225		2313
Nardò	8171		10220
Novoli †	3752		4151
Oria	6705		7085
Ostuni	14422		16295
Palagiano	3705	3906	5204
Parabita †	2660		2922
Presicce †	2641		2760
Pulsano †	2405		2569
Racale †	2125		2204
Ruffano †	2587	2747	3290
Salice Salentino	2409		2538
San Cesario di Lecce †	4091		4300
San Giorgio sotto Taranto	2316		2408
San Pietro Vernotico †	2562		2789
San Vito dei Normanni	6328	6487	7257
Sava †	4757		4829
Soleto †	2222		2478
Specchiapreti †	2471	2648	3248
Squinzano †	3507		3782
Surbo †	2164		2338
Taranto	20547	21645	27546
Mit d. Vorst. Talsano, Statte, Crispiano	22858		27546
Taurisano †	2369		2435
Taviano †	2459	2514	3872
Torre Santa Susanna †	2601		2774
Trepuzzi †	3278		3478
Tricase †	2527	2698	4511
Tuglie †	1998		2051
Veglie †	1960		2226
Villapicciotti †	2496		2995

XIII. Basilicata.

57. Provinz Potenza.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Abriola †	2829		3017
Accettura	4142		4232
Acerenza †	3817		3838
Albano di Lucania †	2769		2769
Anzi †	3654		3654
Armento †	2162		2960
Avigliano	11336		15982
Balvano †	3732		3739
Barile †	3827		3827
Bella †	5395		5395
Bernalda	6295		6295
Brienza †	4796		4878
Brindisi di Montagna †	2256		2306
Mit Vorst. Grancia di S. Demetrio	2262		2306
Calvello	4506		5611
Mit d. Vorst. Sant' Antuono u. Trinità	5608		5611
Cancellara †	3107		3107
Castelgrande †	3377		3377
Castelluccio Inferiore	2831		2831
Castelluccio Superiore †	2138		3073
Castronuovo di Sant' Andrea †	2984		2984
Chiaromonte †	3136		3136
Colobraro †	2533		2643
Corleto Perticara †	5003		5003
Episcopia †	2091		2091
Ferrandina	6817	6829	7086
Forenza †	5663		7342
Francavilla sul Sinni †	2376		3310
Genzano †	5740	6031	7269
Grassano †	5252		5262
Grottole †	2741		2780
Lagonegro*	4412		4412
Latronico*	2812	2847	3177
Laurenzana †	6965		6965
Lauria	10609		10696
Lavello	5387		5709
Marsico Nuovo	4207	6125	8611
Marsico Vetere †	2547		2547
Maschito †	3450		3450
Matera	14262		14312
Melfi	10945	11225	11648
Miglionico †	3711		3711
Moliterno	6621		6621
Montalbano Ionico	3180	3429	6225
Montemilone †	2427		2427
Montemurro †	3848		3846
Montepeloso	6327		6327
Montescaglioso	7089		7089
Muro Lucano	6658		7954
Mit Vorst. Pianello	7793		7954
Palazzo San Gervasio †	6696		6896
Palmira †	3710		3710
Pescopagano †	3678		3678
Picerno †	4375		4497
Pietrafesa †	2706		2710
Pietragalla †	5852		5852
Pietrapertosa †	2882		2882
Pignola di Basilicata †	3749		3775
Pisticci	7359		7737
Pomarico*	5070		5070
Potenza	18295		18513
Mit Vorst. Sta. Maria	18513		18513
Rapolla †	3511		3511
Rapone*	2057		2068
Rionero in Voltura	11520		11520
Ripacandida †	4098		4934
Rivello	2961	3206	4039
Roccanova †	2136		2136
Rotonda	2861	2874	4764
Rotondella †	3883		3883
Ruoti †	3771		3771
Ruvo del Monte †	2762		2762
Salandra*	2562		2562
San Chirico Nuovo †	2327		2327
San Chirico Raparo*	3045		3045
San Fele †	9965		10536
San Mauro Forte †	2896		3043
Sant' Arcangelo †	4327		4327
Saponara di Grumento †	2620		2620
Sasso di Castalda †	2345		2345
Senise †	5038		5038
Spinoso †	2648		2648
Stigliano †	5606		5606
Terranova di Pollino*	1991		2150
Tito †	4563		4563
Tolve †	4368		4368
Tramutola †	3804		3804
Tricarico	6710		6856
Trivigno †	2516		2516
Tursi	3261	3497	4375
Vaglio di Basilicata †	4066		4098
Venosa	7222		7222
Vietri di Potenza †	3675		3683
Viggiano	5242		5242

XIV. Calabrien.

58. Provinz Catanzaro.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Arena †	2441		2441
Badolato †	3932		3932
Borgia †	3907		4069
Carlopoli †	1984		1984
Catanzaro	16711		24901
Mit Vorst. Baracche	18611	18781	24901
Chiaravalle Centrale †	3896		3927
Cicala †	2102		2102
Cirò †	3836	3929	5038
Mit Vorst. S. Francesco d'Assisi	3882	3975	5038
Cortale †	4229		4266
Cotrone	5760	6304	7711
Mit Vorst. Marina	5999	6878	7711
Curinga †	3161		3161
Cutro †	3162	3320	3586
Davoli †	3068		3146
Fabrizia †	4528		5566
Filadelfia	5689		6026
Gagliano*	1966	2596	—[1]
Gasperina †	3345		3414
Girifalco †	4548		4548
Gizzeria †	2290		2464
Guardavalle †	3500		3561
Isca †	2249		2257
Maida †	3604	3742	4497
Majerato †	2314		2329
Mesuraca †	2627		2653
Mileto	2357	2359	4421
Monteleone	9244	9295	11840
Monterosso Calabro †	2501		2562
Nicastro	10022	10418	13161
Nicotera	4701	4753	6347
Nocera Torinese †	2384		2691
Parghelia †	2083	2111	4080
Petilia Policastro †	5182	5226	5501
Petrizzi †	2009		2014
Petronà †	2312		2429
Pizzo	6409		8239
Mit d. Vorst. Marina und S. Sebastiano	8208		8239
Platania †	2030		2623
San Biase	6037		7887
San Niccola da Crissa †	2198		2198
San Pietro a Maida †	2241		2285
San Pietro Apostolo †	2658		2680
San Sostene †	2042		2088
San Vito sul Iono †	3032		3032
Santa Caterina del Ionio †	2615		2685
Sant' Andrea Apostolo del Ionio †	3553		3553
Sant' Onofrio †	2446		2446
Satriano †	2431		2486
Savelli †	4138		4138
Serra San Bruno †	3630		5046
Serrastretta †	2823		5380
Sersale †	3189		3272
Soriano †	2920		2920
Squillace †	2759		3046
Strongoli †	2235		2859
Taverna †	2093		2321
Tiriolo †	2967		3581
Tropea †	4646	4907	5581

59. Provinz Cosenza.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Acri †	4293	9486	10717
Ajeta †	2927		3152

[1]) Gehört zur Gemeinde Catanzaro.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Altomonte†	3120	3142	
Belvedere Marittimo	2278	4858	
Bisignano†	4120	4450	
Bocchigliero†	3079	3179	
Campana†	2220	2247	
Carieti†	2170	2441	3439
Cassano al Ionio		7332	9035
Castrovillari		9396	9396
Cerchiara di Calabria†		2963	2963
Cetraro†	2647	5665	6473
Civita†		2157	2157
Corigliano Calabro	10481	10572	
Cosenza	12613	14522	15962
Fagnano Castello†	3206	3319	3618
Fuscaldo†	3928	3981	9403
Grimaldi†	2364	3004	
Grisolia†	2193	2243	2748
Laino Borgo†	2845	3124	
Longobucco	2473	3225	
Lungro†	5583	5724	
Luzzi†	2904	3844	
Montalto Uffugo	2380	3091	6095
Montegiordano†		2019	2019
Morano Calabro		8910	8910
Mormanno		5890	5890
Oriolo	3464	3467	
Orsomarso†	2257	2317	
Paola	5886	8119	8488
Papasidero†		2473	2988
Roggiano Gravina	3164	3330	
Rogliano	2431	3056	4893
Rossano	14341	14818	14881
San Demetrio Corone†	2421	2775	3275
San Donato di Ninea†		3037	3661
San Fili	2878	3156	4128
San Giovanni in Fiore	9176	9501	
San Lorenzo Bellizzi†		2111	2111
San Lucido†	2653	3237	
San Marco Argentano	2738	4576	4868
San Sosti†	2778	3397	
Santa Domenica Jalao†	2510	2534	
Sant'Agata di Esaro†	2576	2882	
Saracena†		3827	3827
Spezzano Albanese†		4348	4348
Spezzano Grande	2042	2092	
Terranova di Sibari†	2558	2605	
Verbicaro†	5159	5199	

60. Provinz Reggio di Calabria.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Ardore†		2163	5141
Bagnara	6165	6229	8504
Bivongi*		2506	2506
Canolo†	2900	2977	
Catona*	2107	2195	3057
Caulonia	5930	8491	10125
Cinquefrondi	5596	5601	
Cittanova	12137	12177	
Gerace		4953	7257
Giffone*		2813	2813
Giojosa	4757	5225	8488
Grotteria†	2982	5223	
Iatrinoli*	2944	2982	3663
Laureana di Borello	3044	3058	5807
Mammola†	6793	7804	
Marina†	2446	3035	— [1]
Melicuccà†	2156	2199	
Molochio†		2822	2822
Oppido Mamertina	3883	3892	6494
Palme	8699	10025	
Paracorio*		2329	2329
Pedavoli*		2624	2624
Platì†	2338	2368	
Polistena	7527	7559	8531
Radicena†		4974	4974
Reggio di Calabria	19083	20655	35235
Mit d. Vorst. Sbarre, Spirito Santo, Sta. Caterina, Archi, St. Elia di Condera	25489	29854	35235
Roccella	6020	6065	6278
Rosarno		2063	3806
San Giorgio Morgeto†		5258	5258
Sant'Eufemia d'Aspromonte mit San Bertolommeo		6252	6252
Santo Stefano†		2231	2231
Scilla	5835	5914	7448
Seminara	3004	3372	4570
Siderno Superiore†	2271	3418	8130
Sinopoli	2212	2250	3410
Stilo		2684	2684
Verapodio*		2410	2410
Villa S. Giovanni†		2133	4357

XV. Sicilien.

61. Provinz Caltanissetta.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Aidone	5660	6418	
Barrafranca	8275	8426	
Butera	5035	5732	
Calascibetta	5629	5791	
Caltanissetta	21464	28156	
Campofranco†	2039	2334	
Castrogiovanni	14148	14511	
Delia†		3642	3642
Marianopoli†	1957	2012	
Mazzarino	11599	11951	
Montedoro†	2359	2372	2867
Mussomeli		8675	8875
Niscemi	10833	10750	
Piazza Armerina	15923	16252	
Pietraperzia	9909	10149	
Resuttano†	4052	4117	
Riesi	11525	11548	
San Cataldo	12727	12899	
Sta. Caterina Villarmosa	6346	6490	
Serradifalco	6891	6948	
Sommatino†		4644	4844
Terranova di Sicilia	14886	14911	
Valguarnera Caropepe	9423	9524	
Vallelunga Pratameno†	5147	5167	
Villalba†	3569	3571	
Villarosa	6253	6340	6879

62. Provinz Catania.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Aci Catena	3184	3274	4876
Mit Vorst. Aci S. Filippo	4315	4601	4876
Acireale	20514	21242	35787
Mit d. Vorst. Platani, Capomolini u. Santa Venerina	24521	26692	35787
Aci Sant' Antonio	3611	4161	5934
Adernò	14613	14673	
Agira	11438	11878	
Assoro	2745	2848	3288
Belpasso*	6869	7620	
Biancavilla	12494	12631	
Bronte	14567	14589	
Calatabiano	2513	2775	3172
Caltagirone	22639	25978	
Castiglione di Sicilia	6797	8033	8854
Catania	83496	84397	
Centuripe	7303	7330	7351
Cerami	4962	5005	
Gagliano Castelferrato	3363	4133	
Giarre	6956	10898	17414
Mit d. Vorst. Macchia, S. Giovanni u. S. Alfio	9990	17414	
Grammichele†	10058	10192	
Leonforte	11913	12010	
Licodia†	5645	5656	
Linguaglossa	8404	8822	
Maletto†		2764	2764
Mascalucia†	2841	2847	3071
Militello in Val di Catania	9875	9978	
Mineo	9297	9337	
Mirabella Imbaccari†	4074	4129	
Misterbianco†	5961	6299	
Motta Sant'Anastasia†	2947	3279	
Nicolosi†	2949	2658	
Nicosia	14508	14544	14789
Nissoria	2540	2653	
Palagonia†		4909	4909
Paternò	14284	14790	15778
Pedara†		3097	3097
Piedimonte Etneo	2991	3709	4824
Mit d. Vorst. Notara, Presa und Vena	3596	4824	
Ramacca†	2739	3155	5189
Randazzo	7898	7945	
Regalbuto	9125	9429	
Riposto		8220	8032
San Michele di Ganzaria†	3235	3293	
Santa Maria di Licodia†		2831	2831
Scordia		6203	8203
Trecastagne†	2957	2984	
Troina	10033	10193	
Viagrande†	2289	2582	2922
Vizzini	14831	14942	

63. Provinz Girgenti.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Alessandria della Rocca†	5358	5361	
Aragona	8804	8892	11424
Bivona	3997	4017	
Burgio†		5063	5088
Caltabellotta†		5928	656
Cammarata†	5244	5355	
Campobello di Licata	6240	6274	6301
Canicatti		20908	20908
Casteltermini†	8185	8198	
Castrofilippo†	2751	2753	
Cattolica		6166	6381
Cianciana†		4778	4778
Favara	15197	15233	
Girgenti	16802	19603	20646
Grotte	7290	7306	
Licata	15867	15966	
Lucca Sicula†		2228	2228
Menfi		9532	9542

[1] Bildet mit Siderno Superiore und einigen Dörfern die Gemeinde Siderno Marina.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Montevago†	3093	3139	
Naro	9947	10366	
Palma di Montechiaro	13456	13497	
Porto Empedocle	6691	6954	
Racalmuto	10903	11012	
Raffadali	6697		6697
Ravanusa	7637	7652	
Ribera†	7111		7111
Sambuca Zabut†	8673		8673
San Biagio Platini†	2405		2405
San Giovanni di Cammarata†	3311	3359	
Santa Margherita di Belice†	7478	7493	
Santo Stefano Quisquino†	5593		5593
Sciacca	17736	18896	19209
Siculiana†	5658		5665
Villafranca Sicula†	2484		2484

64. Provinz Messina.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Alcara li Fusi†	2429	2470	
Barcellona Pozzo di Gotto	13917	14471	20464
Capizzi†	4029		4029
Caronia†	3087	3893	
Castel di Lucio†	2295		2295
Castroreale	2938	3128	7660
Cesarò†	4079		4079
Fiumedinisi†	2022	3153	
Francavilla di Sicilia	4136	4205	
Galati Mamertino†	2253	2320	
Giardini†	1968	2279	
Gualtieri Sicaminò†	2133	2161	3096
Lipari	4070	4632	12020
Mit Vorst. Marina di San Paolo	4499	6047	12020
Montalbano†	3522		4990
Messina	70307	71921	111654[1]
Messina Pace*	2033		— [2]
Milazzo	7427	7744	12060
Mistretta	11003	11218	
Monforte San Giorgio†	2614		3277
Motta Camastra†	2003	2041	
Naso†	2039	2306	8172
Novara di Sicilia	3765	3883	7772
Patti	4457	5133	8191
Pettineo†	2242		2242
San Fratello	7051	7377	7489
San Pietro Monforte†	4761	4841	
San Pietro sopra Patti†	2388	4049	
Sant'Agata di Militello†	3152	4974	
Santa Lucia del Mela†	3983	4736	6281
Santo Stefano di Camastra†	4436	4499	
Spadafora†	2030	2141	3219[3]
Taormina	2458	3004	
Tortorici†	2296	7325	7635
Tusa†	4372	4374	4683
Ucria	3017	3157	

65. Provinz Palermo.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Alia†	4546	4562	
Alimena	4510	4580	
Altarello di Baida* m. Bocca di Falco*	4253	4337	— [4]
Altavilla Milicia*	3186	3236	
Bagheria	10472	11061	11651
Mit Vorst. Aspra	11062	11651	
Baucina*	3423		3423
Belmonte Mezzagno†	3886		3886
Bisacquino	9123	9128	
Borgetto	6011	6019	
Brancaccio* mit Conte Federico*	6752	6900	— [4]
Caccamo	7203		7203
Caltavuturo	5138		5318
Capaci†	2634		2634
Carini	9396		9585
Mit Vorst. Grazia	9501	9585	
Castelbuono	8306		8306
Casteldaccia*	1993	2013	
Castronuovo di Sicilia	4266	4313	
Cefalù	10017	10194	
Cerda	4013		4013
Chiusa Sclafani	6742	6752	6968
Ciminna	5717	5721	
Cinisi	6582	6600	
Collesano	4302	4459	5084
Contessa†	3122	3201	
Corleone	15179		16304
Mit Vorst. S. Niccolò	16150		16304
Falsomiele* m. Grazia*	2358	3077	— [4]
Gangi	12921	13057	
Geraci Siculo†	3382		3362
Giuliana†	3612	3614	
Gratteri†	2619	2654	
Isnello	3260		3260
Lercara Freddi	9062	9154	
Marineo	8991		8991
Mezzojuso	6203	6208	7161
Mezzomoreale* mit Porrazzi*	3012	3108	— [4]
Misilmeri	7185	7202	7380
Mondello* mit Pallavicino*	2912	3256	— [4]
Monreale	12415		16211
Mit d. Vorst. Santicelli und S. Martino	13496		16211
Montelepre	5050	5076	
Montemaggiore Belsito	7004		7004
Palazzo Adriano†	5436		5438
Palermo	186145	186406	219398
Parco†	3975	4055	
Partinico	19838	19685	20154
Mit Vorst. Valguarnera Ragali	20051	20098	20154
Petralia Soprana	2567	3247	6604
Mit d. Vorstädten Raffo, Pianello u. Malpasso	5221	6604	
Petralia Sottana	4913	4968	7374
Mit den Vorstädten Castellana u. Carcarella	6577	7149	7374
Piana de' Greci	7714		7714
Polizzi Generosa	6584	6724	
Prizzi	8792	8835	
Resuttana* mit San Lorenzo*	3282	3504	— [4]
Roccapalumba†	2699	2822	3032
San Cipirello	2401		2401
San Giuseppe Jato†	5014	5081	
San Mauro Castelverde	5036	5168	
Sferracavallo* m. Tommaso Natale*	2217	2257	— [4]
Termini Imerese	19560	19646	19739
Terrasini Favarotta	4978		4978
Torretta†	3284	3318	
Trabia†	4431	4472	4616
Valle d'Olmo	6996	7003	
Ventimiglia di Sicilia†	4714		4714
Vicari†	4328	4485	
Villabate†	2450	2521	
Villafrati†	3005	3010	
Zisa* mit Uditore*	6390	6553	— [4]

66. Provinz Siracusa.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Augusta	10940	11362	11697
Avola	11842	11912	
Biscari	2802	2843	
Buccheri†	4223		4223
Buscemi†	2398	2435	
Cassaro† / Canicattini†	5590	5628	
Carlentini†	5256	5440	5454
Chiaramonte	8944	9293	
Comiso	16694		16694
Ferla	4227		4227
Floridia†	8464	8492	
Francofonte†	4706	4895	4933
Giarratana†	2634		2634
Lentini	10221	10578	
Melilli†	5187	5334	5770
Modica	30032	33169	
Monterosso Almo	7172	7207	
Noto	14362	14767	16590
Pachino	5713	5715	6452
Palazzolo Acreide	9954	10132	
Pozzallo	3403	3413	
Ragusa Inferiore	6095	6826	
Ragusa Superiore	21494		21546
Rosolini†	6046	6367	
Santa Croce Camerina	4068	4052	4076
Scicli	10414	10724	10887
Siracusa	18129	20035	22179
Solarino†	2585		2585
Sortino†	8757	6791	
Spaccaforno	8006	8035	
Vittoria	16543	17528	17921

67. Provinz Trapani.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Alcamo	20886	20890	
Calatafimi	9075	9414	
Campobello di Mazzara	5498	5575	
Camporeale†	3849		3849
Castellammare del Golfo	11160	11280	
Castelvetrano	19499	20420	

[1]) Die 44 Dörfer der Campagna von Messina, welche mit dieser Stadt die Gemeinde Messina bilden, haben zusammen 39933 Einw.

[2]) Gehört zur Gemeinde Messina.

[3]) Bildet mit San Martino (748 resp. 1078 Einw.) die Gemeinde Spadafora San Martino.

[4]) Diese Dörfer in der Campagna von Palermo und zur Gemeinde Palermo gehörig sind in dem Census-Werk je zwei und zwei zusammengefasst, obwohl auf der Generalstabskarte die den Namen tragenden Centren ziemlich weit von einander liegen. Die ganze Umgebung von Palermo ist derart angebaut, dass sich bestimmte Grenzen zwischen den einzelnen Dörfern wahrscheinlich schwer ziehen lassen.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Favignana	4545	4642	5418
Gibellina	5821	5827	
Macceo	3885	4796	
Marsala	14105		34202
Mit d. Vorst. Porta Garibaldi, Porta Mazzara u. Porta Trapani	17666	34202	
Mazzara del Vallo	11756	12155	
Monte San Giuliano	3056	6143	17496
Pantelleria	3551		7011
Partanna	12467		12487
Poggioreale†	3218	3230	
Salaparuta†	3479		3479
Salemi	11661	14096	
Santa Ninfe	6656	6685	
Trapani	26914		33634
Mit Vorst. Madonna	27359	26052	33664
Vita†	4438	4464	

XVI. Sardinien.

68. Provinz Cagliari.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Arbus*	3648	3664	
Aritzo*	2102		2102
Borore	2042		2042
Bortigali†	2850		2985
Bosa	6685		6706
Busachi†	2163		2163
Cabras	4100	4160	
Cagliari	29905	30852	33039
Mit d. Vorst. Sant' Avendrace und San Bartolommeo	31915	33039	
Carloforte*	4852	4861	4895
Cuglieri†	4519	4549	
Domusnovas*	2602	2658	
Fanadiga*	3283		3787
Fluminimaggiore*	2576	2583	3142
Ghilarza†	2599		2599
Gnasila*	2005	2010	
Guspini*	5275		5716
Iglesias	6830	7191	9816
Isili†	2354		2654
Laconi*	2099	2107	
Lanusei†	2486	2487	
Macomer†	2095		2390
Mit den Vororten Compu Meloni u. S. Antonio	2390		2390
Mandas*	1991		1991
Mogoro†	2236		2236
Nurri†	2195	2204	
Oristano	2054		8998
Mit den Vorstädten	6963	6996	
Paulilatino†	3024	3032	
Pauli Pirri*	2993		2993
Quarto Sant' Elena*	6152	6177	
Samassi*	2301	2308	
Samughao†	2150		2150
San Gavino Monreale*	2846		2848
Sanluri*	3988	4159	
Sant' Antioco†	3063	3080	
Santu Lussurgiu†	4564		4564
San Vero Milis	2097		2097
San Vito*	2813	2920	
Sardara*	2589		2569
Scano Montiferro†	2090		2090
Sedilo†	2640		2640
Selargius*	2900		2900
Seneghe†	2181	2162	
Serramanna*	2770	2776	
Serrenti*	2112	2118	
Siliqua†	2149	2319	
Sinnai*	2920	3117	
Terralba†	4283	4308	
Teulada†	2388	2791	
Uras	2241		2241
Villacidro*	4749		4749
Villaputzu*	2531		2531
Villasor*	2326	2464	

69. Provinz Sassari.

	Ort allein	Ort m. Umg.	Gmde.
Alghero	8769		9839
Benetutti*	1974		1974
Bitti*	6072		3072
Bolotana†	2895	2905	
Bono*	2674		6231
Bonorva*	5191	5208	
Buddusò*	2160		2958
Dorgali*	6991		3991
Florinas*	2206	2211	
Fonni*	3477		3477
Ittiri*	5055		5055
Mamojada*	2088		2086
Mores*	2386		2388
Nulvi*	3136	3223	
Nuoro	4697		5739
Mit d. Vorst. Seuna u. Lolloveddu	5524		5739
Oliena†	3290		3308
Orani*	2393	2506	
Orune*	2192		2192
Oschiri*	2100	2123	2386
Osilo*	4500		5210
Ossi*	2086	2274	2705
Ozieri	7965		7965
Pattada*	3499		3499
Ploaghe*	3445	3453	
Pozzomaggiore*	3438		3438
Sassari	30542	32674	
Sennori*	2335		2394
Siniscola*	2804		2700
Sorso*	5533	5533	
Tempo Pausania	5003	10098	
Terranova Pausania*	1976	2662	
Tiesi*	6201		3224
Villanova Monteleone*	3943	4020	

Rumänien [1].

Schätzung der wichtigsten Orte des Fürstenthums.

Aginda	2240	Buhusu	3320	Codsesci	725	Focsani (Fokschani)	20323
Alecsandria [2]	11000	Burdutani	2140	Colonesci	2070	Foltesci	1675
Bacau	13118	Buzlau	*11106	Craiova	*22764	Frumtusica	1380
Bârladu (Berlat)	*26568	Cahulu	6878	Damlenesci	1195	Frumusita	2350
Bechetu	600	Cajutu	2190	Darabani	2965	Gagesci	750
Bicsau	1970	Calerach [3] (Stirbeï)	4000	Donmesci	1405	Gaiesci	1525
Bolgradu	9616	Calarașu (Calaraschi) siehe Stirbeï.		Dorohoïu	10000	Galati	*60000
Borosesci	750			Draganesci	1525	Giurgiu (Giurgewo)	20866
Botosani	39941	Câmpina	3065	Dragasani	3070	Gratia	7880
Braila	28272	Câmpulung	9890	Draguseni	1715	Hârlau	5610
Bucsca	1415	Caracal	8590	Falciu	2450	Herta	3400
Bucovu	1050	Cartojan	1785	Fálticeni (Falschi)	15029	Husi	18500
Bucuresci (Bukarest)	221805	Chilie	8900	Filipesci	1225	Ismail	21000

[1] *Rumänien.* Diese Einwohnerzahlen sind mit geringen, besonders namhaft gemachten Ausnahmen auf J. V. Massaloup's „Generalkarte des Fürstenthums Rumänien und der angrenzenden untern Donauländer von Pest bis Odessa" (Bukarest, Verlag von J. Szöllösy & Graeve 1876) eingetragen. Auf welches Jahr sie sich beziehen, ist nicht gesagt. Sie schliessen sich übrigens grösstentheils an diejenigen an, welche für 1873 im „Annuaire général officiel de Roumanie". Bucarest 1874, mitgetheilt waren und die wir im Jahrg. III, S. 52, zum Abdruck gebracht haben. Alle mit jenen Angaben ganz übereinstimmenden Zahlen sind durch ein * ausgezeichnet. Sodann sind an Stelle vieler abgerundeter Schätzungen jetzt genauere Zahlwerthe eingestellt, die zum Theil wesentlich gegen jene abweichen. Endlich ist die Tabelle gegen die vorjährige ungleich vollständiger Es finden sich übrigens meist dieselben Zahlen, nur abgerundet, in E. Cretzulesco's „La Roumanie considérée sous le rapport physique, administratif et économique (Bull. de la Soc. géogr. roumaine. Nro. 1—5. Bucarest 1876). Aus dieser Quelle haben wir auch einige Ergänzungen nachgetragen. S. Anm. 2.

[2] Nach Cretzulesco (s. Anm. 1), Massaloup's Karte hat nur 1310 (?).

[3] Nach Cretzulesco (s. Anm. 1).

Ivesci	1000	Odaia Pecha	650	Puteni	1540	Târgu-Jiu	3285
Jasi (Jassi)	*90000	Odobesri	3010	Raducaneni	1195	Târgu-Vestea (Tirgovist)[5]	8190
Jassi ohne flottirende Bevölkerung	59340	Oltenitza	*4100	Reni	7600	Tecuciu (Tekutsch)	*8120
Leova	2900	Panciu	2350	Roman	*16920	Titu	1250
Lespedi	2460	Pascani	2000	Romnicu	5750	Turnu Magurete	*4958
Mamornita	1275	Peatra (Piatra)	20000	Romnicni (Rimnic Sarat)	*6870	Turnu Severin s. Severin.	
Mihaileni	5935	Peche	1210	Rossit de Vede	3595	Urdesci	610
Miziiu	4190	Pitesci (Pitesti)[4]	8500	Saveni	2350	Urziceni	1640
Molnesci	2255	Plainesci	2200	Sculeni	1385	Valeni de Munte	3875
Murgeni	1985	Plojeschti (Ploësti)[3]	33000	Severin[3]	5000	Vasiuia	*7760
Neamtsu	9940	Plopana	570	Slatina	5550	Velcovu	2200
Negresci	2160	Podu Turcului	1295	Staniseesci	1915	Zimnita (Simnitsa)	4145
Oanca	1915	Poeni	1110	Stirbei (Calaraşu)	*3575		
Ocna	8460	Potlogi	2170	Sulita	4025		
		Puesri	1300	Târgu Frumossu	4215		

Finnland.

Übersicht der Städte im Jahre 1870 [6]).

Gouv. Åbo-Björneborg.		**Gouv. Nyland.**		**Gouv. Uleåborg.**		Kask-ö	774
Åbo, Gouv.-Stadt	19793	Borgå	3478	Brahestad	2960	Nicolaistad (Wasa), G.	4561
Björneborg	6959	Ekenäs	1366	Kajana	656	Ny-Karleby	1018
Nådendal	447	Helsingfors, G.	32113	Torneå	791	**Gouv. Wiborg.**	
Nystadt	3495	Lowisa	2221	Uleåborg, G.	7288	Fredrikshamn	2627
Raumå	2909	**Gouv. St. Michel.**		**Gouv. Wasa.**		Kexholm	1242
Tammerfors	6986	Heinola	994	Christinestad	2530	Serdobol (Sordawala)	631
Gouv. Kuopio.		Nyslott	933	Gamla-Karleby	1977	Wiborg, G.	13466
Joensuu	884	St. Michel, G.	947	Jakobstad	2010	Wilmanstrand	1103
Kuopio, G.	5600	**Gouv. Tawastehus.**		Jyväskylä	1331		
		Tawastehus, G.	3065				

Asien.

Insel Samos [7]).

Orte mit mehr als 500 Einwohner.

	1864	1875		1864	1875		1864	1875		1864	1875
Arwanitai	723	1035	Karlowasi, Palaion	591	761	Mytilinoi	3404	3198	Phurnoi	639	648
Hora	1398	1163	Kontakaiika	611	733	Kokkarion		668	Platanos	836	936
Tiganion		270	Kumeika	1095	996	Nenedes	—	529	Pyrgos	1533	1637
Kalampaklasia	523	527	Leka	1006	1029	Pagondas	1752	1746	Spatharesi	645	996
Karlowasi, Mesaion	720	795	Marathokampos	3630	2993	Myloi		246	Wathy	4091	4165
Karlowasi, Neon	2736	2874				Palaiokastron	613	649	Wurliotai	1685	1472

Britisch-Indien.

Orte mit mehr als 5000 Seelen, so wie einige kleinere Wohnplätze nach der Zählung von 1867—1872 [1]).

1. Bengalen [2]).		**Rajshahi.**		Berhampûr (Berhampore)	27110	Kandy	12016
Prov. Bengalen.		Bâliyâ (Bauleah) s. Rampur.		Bogra (Bogura)	5872	Mâldah	5262
Darjiling.		Beldanga	6037	Dinâjpur (Dinagepore)[4])	13042	Morgram	5766
Darjiling (Darjeeling)[3]).	3157	Beikuchi	5128	English Bazaar	12859	Murshidabad (Moorshedabad)	46182
				Jangipur (Jangipore)	11361		

[4]) Nach Cretzulesco (s. Anm. 1). Massalonp's Karte hat nur 3400, was vielleicht nur ein Stichfehler für 8400 ist, denn 1859 hatte Pitesti schon 7259 E. (Vergl. Jahrg. III, S. 52.)

[5]) Nach Cretzulesco nur 6000 E. (?).

[6]) *Finnland.* Nach P. Schwanebach's Statistische Skizze des Russischen Reiches. St. Petersburg 1876, worin W. Vasenius „nach directen Mittheilungen des Finnischen statistischen Bureau's" eine statist. Skizze von Finnland giebt.

[7]) *Samos.* Nach Epaminondas Stamatiadès „*Ἐπετηρὶς τῆς Ἡγεμονίας Σάμου*". Samos 1876.

[1]) *Britisch-Indien.* Die obige Tabelle enthält:

a) mit Sicherheit alle Städte oder Orte mit über 5000 Seelen für
- Präsidentschaft Bengalen,
- Assam,
- Nord-West-Provinzen,
- Central-Provinzen nebst Tributair-Staaten,
- Britisch-Barma,
- Maisur und Curg,
- Präsidentschaft Madras,
- Präsidentschaft Bombay nebst den Tributair-Staaten,

b) ohne Verbürg für Vollständigkeit für
- Audh,
- Panjab nebst Kaschmir,
- Ajmir,
- Berar,

Nattor (Nattora)	9674
Pabnā (Pubna)	15730
Rampur am Ganges (Bāliyō Rampur, Bauleah Rampur)	22291
Rangpūr (Rungpore)[5]	6279
Shirpūr (Sherepore)	4229
Sirajganj (Serajgunge)	18873
Bardwan.	
Baidyabatty	13332
Bally	8819
Bankura (Bancoorah)	16794
Beneberia	7881
Bardwan (Burdwan)	32321
Bhudreseur	7417
Bishnupur (Bishenpore)	18047
Chanderkona (Chundrakona)	21311
Dain Het	7562
Ghatal am Rupnarain	15492
Haura (Howrah, 97784)[6] ca.	35000
Hugli (Hoogly) mit Chinsurah	34761
Jehanabad	13409
Kaine (Culnah) am Hugli	27336
Katwa (Cutwa) am Bhagiratti	7963
Kotrung	6811
Mankur (Mankoor)	8107
Midnapur (Midnapore)	31491
Raniganj (Raneegunge)[7]	6562
Shambazar	19635
Sirampor (Serampore)	24440
Sūry (Soory)	9001
Tamluk (Tumlook)	5849
Calcutta.	
Agarpara (Agurpara)[8]	26801
Baghjala	9718
Baraset[8]	11822
Barrackpūr (Barrackpore)[8] Cant.	9591
Barripur (Barripore)[8]	4351
Basirhāt (Busseerhaut)[8]	12105
Birnagar (Beernugger)	4711
Calcutta mit Vorstädten[9]	794645
Calcutta . 447601 } Vorstädte . 257149 }	704750
North Suburban Town[9]	27263
South Suburban Town[9]	62632
Comercolly	5251
Dam-Dam (Dum-Dum) Cant.	5179
Gobardanga (Gobnrdange)	6952
Jessur (Jessore)	8152
Joynagar (Joynugger)	7772
Kadihatti	5680
Kalarua	5937
Kalinga	15687
Kishnaghur	26750
Kushtia (Kooshtea)	9245
Meharpur (Meherpore)	4361
Naihatti (Nyhatty)[8]	23730
Nawabganj (Nawabgunge)[8]	16525
Nobadip (Nobodweep) od. Naddia (Nuddea)	8863
Ranaghat	8871
Santipur (Santipore)	28635
Satkira (Satkhira)	8979
Taki (Takee)	5261
Dacca.	
Barrisōl (Burisal)	7684
Dacca	69212
Dhanikola	6730
Faridpur (Furreedpore)	8593
Hasara	5707

e) gar keine Angaben über die Orte der
Tributair-Staaten in Panjab, ausser Kaschmir,
Puducota, Cochin, Travancur in d. Präsidentschaft Madras,
Rajputana-Staaten,
Central-India-Staaten,
Haiderabad,
Manipur.

Einzelne der Übersichten konnten noch durch Aufführung einer Anzahl von kleineren Orten bereichert werden, jedoch immer nur ganz sporadisch.

Es ist sonach die obige Übersicht eine bedeutend erweiterte Ausgabe der Tabelle, welche sich im Jahrg. III, S. 58—60, findet. Einen Theil derselben hätten wir nicht unbedingt wieder zu reproduciren brauchen, nämlich die Ortslisten für Bengalen, Audh, Panjab. Wir haben es doch gethan, um die einheitliche Schreibweise bei allen Orten jetzt einmal durchzuführen und dabei gleich einige Berichtigungen und Ergänzungen der bereits gedruckten Tabellen nachtragen zu können. Bedeutend vervollständigt ist die Übersicht für die Präsidentschaft Bombay. Für die Nord-West-Provinzen und die Central-Provinzen sind die Zahlen nach dem neuen Census eingestellt, während sich die im Jahrg. III reproducirten, dem General Report of the Census of England and Wales for 1871 entnommenen Ziffern auf frühere Zählungen bezogen, ohne dass dies gesagt war. In Britisch-Barma sind die provisorischen Zahlen durch die definitiven ersetzt. Endlich ist die umfangreiche Tabelle für die Präsidentschaft Madras ganz neu.

Was die Schreibweise der Namen betrifft, so haben wir:

einerseits die neue officielle (jedoch keineswegs schon zwangsweise eingeführte) Schreibweise für die Nord-West-Provinzen, Madras und Bombay acceptirt und die alten Synonyma hinzugefügt, wenn sie verbürgt waren,

andererseits die bisherige englische Schreibweise der Namen in den übrigen Theilen Indiens phonetisch transcribirt in der Weise, wie umfassendere englische Arbeiten über ganz Indien (vergl. oben S. 25 und 26) begonnen haben. Demnach sind in allen Namen der obigen Tabellen, welche voranstehen, alle Vocale wie im Deutschen zu lesen, die Consonanten dagegen behalten ihre charakteristische englische Aussprache, namentlich gilt dies für

Englisch		Deutsch	Englisch		Deutsch
ch	=	tsch	y zu Anfang	=	j
j	=	dsch	y am Ende	=	i
sh	=	sch			

Ob diese Umschreibung überall richtig durchgeführt ist, entzieht sich für jetzt, wo das betreffende Material doch noch nicht reichhaltig genug vorliegt und wo die neuen Ortstabellen manche Orte enthalten, die auf keiner Karte zu finden und eben so wenig in den älteren „Gazetteers of India" nachgewiesen werden können, noch der Controle. In zweifelhaften Fällen sind wir daher lieber bei einer einzigen Schreibweise, so wie wir sie in den betreffenden Publikationen fanden, stehen geblieben. Hoffen wir, dass auf Grund der gesammten Zählungsmaterialien officiellerseits neue Ortslexica von Indien in Angriff genommen werden.

[2]) Nach dem „Report of the Census of Bengal 1872 by H. Beverly. Calcutta 1872. S. Näheres über diese Publikationen auf S. 27, Anm. 1. Die Tabellen dieses Werkes enthalten keine andern Orte aufgezählt, als die obigen, nur konnten wir sie für einige Distrikte aus dem zugehörigen Text ergänzen. Dennoch werden uns kaum 150 Orte genannt, während eine Übersicht des Reports (p. CLXXXVII), in welchem die Städte und Dörfer nach der Einwohnerzahl classificirt sind, 286 Orte mit mehr als 5000 Seelen angiebt. S. 209 giebt uns die Erklärung, dass man unter Dorf „village" vielfach nichts anderes als die „Survey mouzah" verstanden hat, d. h. also in unserm Sinn als Gemeinden, welche meist zwei und mehr Bevölkerungscentra oder geschlossene Wohnplätze enthalten. Ganz besonders gilt dies von dem Distrikt Chittagong und der Provinz Bihar, welche zahlreiche „villages" umfassen, die in keinem Sinne geschlossene Wohnplätze genannt werden können. Aus der detaillirten Liste hat man daher diese Gemeinden ganz ausgelassen, so dass im Allgemeinen sich die obigen ca. 150 Zahlen auf die betreffenden Wohnplätze beziehen. Ausdrücklich wird hinzugefügt, dass Bengalen keineswegs ein Land voll städtischer Bevölkerung genannt und deshalb nicht mit England und ähnlich dichtbevölkerten Städten verglichen werden könnte.

[3]) Nach dem General Report of the Census of England and Wales. Vergl. Jahrg. III, S. 58 und 59.

[4]) Incl. 3148 Seelen, welche auf Booten wohnen. Report, p. 105.

[5]) Nach den Tabellen des Reports hat Rangpur 14845, nach dem Text (S. 104) nur 6279. Ob sich die letztere Zahl auf den eigentl. Wohnplatz bezieht?

[6]) Die Gemeinde Haura hatte 1872 97784 Seelen. Jedoch sind dieselben auf ein Areal von 12 Engl. Q.-Mln. (0,56 D. g. Q.-Mln. = 31 Q.-Kilom.) vertheilt, welches mehrere rein ackerbautreibende Dörfer mit umfasst. Die eigentliche Stadt Haura mit ca. 35000 E. ist „das Birkenhead oder Southwark von Calcutta" und wird, wenn die Brücke über den Hugli vollendet sein wird, ein Bestandtheil von Calcutta sein. S. Report of the Census of Bengal, p. 95. (Birkenhead liegt bekanntlich Liverpool, Southwark in ähnlicher Weise London gegenüber.)

[7]) Nach den Tabellen des Reports hat Raniganj 19587, nach dem Text (S. 95) nur 6562 (?).

[8]) Die Orte Agarpara, Baraset, Barrackpur, Barripur, Basirhat, Nawabganj, Naihatti sind keine geschlossenen Wohnplätze, sondern bestehen je aus einer beträchtlichen Anzahl von viehzucht- und ackerbautreibenden Dörfern, so gehören z. B. zu Baraset 41 solcher Dörfer, die freilich alle so nahe aneinander grenzen, dass man sie schwer scheiden kann. S. Report, p. 99.

[9]) Im Text werden Calcutta nebst Vorstädten 706511 E. gegeben (Report, p. 97), ohne dass diese allerdings unbedeutende Differenz erklärt würde. Wichtig dagegen ist die Bemerkung, dass sowohl die North als die South Suburban town keine eigentlichen Städte und keine Vorstädte von Calcutta sind. Sie bestehen aus einer grössern Reihe einzelner Wohnplätze, ja die South Suburban town zählt nicht weniger als 41 Dörfer mit grossen Strecken Cultur-Landes zwischen denselben. Sie dürfen also eigentlich nicht zur Bevölkerung Calcutta's gezogen werden. Das Memorandum (vergl. p. 22) nimmt sie indessen doch hinzu und giebt Calcutta 794645 Einw. Da es nun einerseits schwierig sein würde, aus dieser North und South Suburban town die Bestandtheile heraus zu nehmen, welche noch zu Calcutta zu rechnen sind, andererseits Calcutta mit Haura eine Bevölkerung von annähernd 800000 E. hat, so bleiben wir auch bei 794645 E. stehen.

Jamalpur (Jamalpore)	14312
Kishurganj (Kishoregunge)	13637
Maimensing (Mymensing)	10068
Manikganj (Manikgunge)	11542
Narainganj (Naraingunge)	10911
Narisha	5645
Saiïdpur (Syedpore)	6324
Sherpur (Sherpore)	8015
Sholaghur	5525

Chittagong.

Brahmanbaria (Brahmanberia)	12364
Chittagong	20604
Commilla	12948
Sudharam[9])	4752

Prov. Bihar.

Patna.

Arrah	39386
Baikatpur (Baikutpore)	6088
Barh	11050
Baxar (Buxar)	13446
Betiya (Bettiah)	19708
Bhabhuah (Bhabhooa)	5071
Bhojpur (Bhajpore)	7004
Bihar (Behar)	44295
Chapra (Chupra)	46287
Darhbanga (Dhurhhungah)	47450
Daudnagar (Daudnagger)	10058
Dinapur (Dinapore) mit d. Cantonment (14170)	42084
Dûmraon (Doomraon)	17356
Futuha (Futwa)	11295
Geya (Gya)	66843
Hajipur (Hajeepore)	22306
Hisaah (Hisoosh)	6119
Jagdiepur (Jugdeespora)	9400
Jehanabad	21022
Khagaul (Khagowl)	5257
Lalganj (Lalgunge)	12338
Manir (Maneer)	5326
Mohemmedpur (Muhammadpore)	6089
Mokameh	10715
Motihari (Moteeheree)	8266
Mozaffarpur (Mozufferpore)	38223
Nasriganj (Nasrigunge)	5732
Nauadah (Nowadah)	3894
Patna [10])	158900
Rajeuli (Rajowlee)	5012
Rausareh (Rowserah)	9441
Revilganj (Revilgunge)	13415
Sahasram (Sasseram)	21023
Shirghotty (Sherghotty)	7033
Sitamari (Seetamurhee)	5496
Siwan (Sewan)	11099
Tikari (Tikaree)	8178

Bhâgalpur.

Barbigha	6362
Barhiya (Barheya)	10405
Bhâgalpur (Bhaugulpore)	69678
Colgong	5239
Jamalpur (Jumalpore)	10453
Jamoï (Jumoea)	5197
Kissenganj (Kissengunge)	8300
Mongair (Monghyr)	59698
Purniah (Purnija, Purneah)	16057
Raniganj (Raneegunge)	6144
Shaikpurah (Shaikpoorah)	11536
Surajgarrah (Soorajgurrah)	7935

Prov. Chota Nagpur.

Chattra	8818
Echak	8999
Hazaribagh (Hazareebagh)	11050
Purulia	5696
Raghanatpur (Rughunatpore)	5380
Ranchi (Ranchee)	12086
Ausserdem [11])	
Barrabazar (Barrabazar)	2015
Chasa	2001
Gohindpur (Gobindpore)	765
Jhalda	3281
Mānbazar (Maunbazar)	2429

Prov. Orissa.

Balasar (Balasore)	18263
Cuttack (Cuttack)	50878
Jahajpur (Jajpore)	10753
Kendrapera	10682
Puri (Pooree)	22695

Tributair-Mehals.

In diesen existirt keine einzige Stadt und überhaupt nur drei Dörfer mit mehr als 1000 Seelen.

2. Assam.

Gauhatti (Gowhatty)	11492
Sibsagar (Seebsangor)	5278
Silhet (Sylhet)	16846
Märkte (Bazars) [12]):	
Dehrughar (Dehrooghur)	4452
Naugong (Nowgong)	3241
Tezpur (Tezpore)	1877

3. Nord-West-Provinzen [13]).

Mirat.

Aligarh (Allyghar) oder Koi (Coel)	58539
Anbahtáh	6039
Anúpshahr (Anoopshahur)	9336
Atroli (Attrowlee)	15941
Bádsháhpúr oder Pilkúah (Pilkhoosh)	6239
Bághpet (Baghput)	7367
Balandshahr (Boolandshuhur)	14804
Barot (Barote)	7056
Bijegarh oder Gumirah	5652
Búdhánah	6162
Charthâwal	5121
Chhaproli (Chuprowlee)	5594
Coel s. Aligarh.	
Dankor	5423
Dásuah	5605
Deoband (Deohund)	19168
Dibá-i (Debaee)	7782
Dibrah (Dehra)	7316
Gangirú	5117
Gangoh (Gungoh)	10982
Garhmuktisar (Ghurmooktesur)	7962
Gházíabád (Ghezeeabad)	7365
Gúlauthí (Goolaotee)	5608
Hápúr (Haupur)	14544
Hardwá oder Hardwáganj (Hurdooagunge)	6970
Háthras (Hattras)	23589
Jahángírábád (Jahangeerabad)	9408
Jalálábád (Jellalabad)	6904
Jalálí (Jellalee)	7480
Jáneath (Jansut)	6117
Jawálápúr (Jowallapoor) einschl. der Gemeinde Hurdwar (1867) [14])	9269
Jhájar	5632
Jhaujánah (Jhunjhana)	5116
Jíwar (Jewur)	7399
Kándhlah (Kandla)	11026
Karthal	5651
Khátolí (Khátolah)	6409
Khúrjah (Khurjah)	26858
Kiránah (Kyrana)	17742
Koi (Coel) s. Aligarh.	
Landhaurah (Landhowrah)	5023
Manglaur (Mungloar)	9202
Mírápúr (Meeranpoore)	5924
Mírat (Meerut)	81386
Marsán (Moorsan)	5998
Muwánah (Mowana Kulan)	6714
Muzaffarnagar (Moozuffernuggur)	10793
Rámpúr (Rampore)	8234
Rúrkí (Roorki)	10778
Sahâranpúr (Scharunpore)	43844
Sardhanah (Sirdhana)	12469
Shádarah (Shadura)	7257
Shámil (Shamlee)	9177
Shikárpur (Shikarpore)	11838
Siánah (Syanah)	6268
Sikandarah Rá-ú (Secundrarao)	12642
Sikandrábád (Secundrabad)	18349
Súrúrpúr	5216
Tappal (Tuppul)	6023
Thánah Bhanan	7486
Tikrí (Tukrie)	5698

Rohilkhund.

Afzalgarh (Ufzulgurh)	8350
Alápúr (Alapore)	5347
Amrohah (Umrohah)	34904
Anwlah (Aonla)	11153
Bachhráiún (Buchroon)	6768
Badálún (Budaon)	33322
Barelí (Bareilly)	102982
Bhojpúr	5121
Bijnor (Bijnour)	12865
Bilsí (Bilsee)	5282
Bísalpúr (Beesulpore)	9250
Chandausí (Chundowsee)	23686
Chándpúr (Chandpore)	12033
Dhámpúr (Dhampore)	6555
Dhanaurah (Dhanawrah)	5287
Hasanpúr (Hussunpore)	8417
Hindúpattí (Hindoo Puttee)	6009
Islámnagar (Islamnuggur)	5424
Jahálú (Jhaloo)	5979
Jalálábád (Jullalabad)	7129
Jaspar	6753
Kánt	5006
Kashípur (Kasheepore)	13221
Kíratpúr (Keerutpore)	9579
Mandáwar (Mundowur)	7622
Mánnagar oder Kánt	7030
Mírápúr Katrah	6529
Mughalpúrah (Mogulpore)	5334
Murádábád (Morabahad)	62417
Nagínah (Nugeena)	19696
Nahtor (Nehtur)	9392
Najíbábád (Nujeebabad)	17418
Naraulí (Nerowlee)	5197
Pawáyán (Poweyan)	6109
Pílíbhít (Pillibheet)	29840
Sahaspúr (Suheepore)	6309
Sahiswán (Suheswan)	17063
Sanbhalí (Sumbul)	46974
Sháhjahánpúr (Shahjehanpore)	72140
Shírkot (Sherekote)	12566

[10]) Die jetzigen Municipalitäts-Grenzen von Patna umfassen 9 Engl. Q.-Mln. Früher gehörte ein Areal von 20 E. Q.-Mln. zur Stadt, wodurch sich die gegen frühere Schätzungen so viel geringere Bevölkerung ergiebt. Jedoch hält man auch heute die 158900 E. für zu gering, indem der Zählung in allen Städten Bihar's mannichfache Mängel angehaftet haben sollen. (Report, p. 115.)

[11]) S. Report, p. 123. Jene fünf Orte sind im Report nur deshalb wieder mit angeführt, weil sie schon 1869 einmal gezählt waren. Jedenfalls sind es wohl nicht die einzigen Orte mit 2- bis 5000 Seelen.

[12]) S. Report, p. 127.

[13]) Nach „Census of the North-West-Provinces" 1872. Vol. I by W. C. Plowden. S. Näheres oben, S. 30, Anm. 23. Die Tabelle enthält alle Städte (towns) mit über 5000 Seelen nach der Zählung von 1872, während die von uns im Jahrg. III, S. 59, veröffentlichte Liste, wie wir erst jetzt erkennen konnten, die Resultate der Zählung von 1865 ergab. Die jetzige Übersicht enthält eine bedeutende Anzahl von Orten mehr als die frühere, indessen fehlen auch manche Orte, namentlich in den Divisionen Agra und Allahabad, welche 1865 aufgeführt wurden. Von diesen letztern müssen wir annehmen, dass sie jetzt keine 5000 Seelen mehr zählen, sei es, dass ihre Bevölkerung sich wirklich vermindert hat, oder dass wirkliche Fehler der frühern Zählung vorliegen. Indessen sind letztere auch bei dem Census von 1872 nicht ausgeschlossen, da die einzelnen Distriktszähler nur alle Orte mit mehr als 5000 Seelen einzeln namhaft zu machen hatten. — Was die Orthographie betrifft, so haben wir uns hier ganz an die von Mr. Plowden in seinem Bericht angewendete gehalten. Er giebt auch am Ende eine vergleichende Tabelle zwischen den „corrected names" und den früheren Schreibweisen, welche letzteren übrigens im Text noch fast überall angewandt sind.

[14]) S. Census of the N.-W.-Provinces, p. 465.

Siohárah (Seohara)	8340
Sirsí (Sirsee)	5607
Tilhar (Tilhur)	5317
Ujhyání (Oojhanee)	7656
Agra.	
Agrah (Agra)	149008
Aliganj (Allygunge)	7912
Awah	5584
Bhongam (Bhoegaon, Bhogaon)	6271
Bisáwar	5221
Brindaban (Bindrabun)	20350
Chhabrámau (Chupramou, Chibramow)	5444
Chháta (Chaata)	6720
Dúndwárahganj (Dooondwarah)	5414
Farrukhábád (Furruckabad)	79204
Fatahpur Sikri (Futtehpore Seekrre)	6878
Firozábád (Ferozabad)	14255
Itah (Etah)	8044
Itáwá (Etawah)	30549
Jalesar (Jullesur, Julaysur)	15694
Jaswantnagar	5310
Káimganj (Kaimgunge)	10323
Kannoj (Kunouj)	17093
Karhal Saráwárpúr (Kurhul)	5574
Kásganj (Kaseguuj)	15764
Kosí (Kosee)	12770
Kúrsaudah	7145
Mahában (Mahabun)	6930
Mainpúri (Mynpoory)	21177
Márahrah (Morehrah)	9214
Mathurá (Muttra)	59281
Oriyá (Oreyah)	6459
Phappúnd (Phappoond)	6536
Pináhat (Pinahut)	6571
Sahávar (Sehawur)	5156
Sakít (Sukheet)	5415
Samrá	5704
Shamshábád (Shumsabad)	8710
Shergarh	5305
Shikohábád (Shekoabad)	10069
Soraun (Soron)	11182
Surír	5279
Jhansi.	
Barwáságar (Burwa Sagar)	5815
Bhándir (Bhandere)	5929
Gúrsarái (Goorserai)	6370
Jálaun (Jaloun)	10197
Kálpí (Calpee)	15570
Konch (Koonch)	14448
Lallatpúr (Lullutpore)	8976
Mau (Mhow)	16428
Ráníp.úr (Raneepore)	6695
Ural (Orai, Orale)	6398
Allahabad.	
Allahábád	143693
Bándah (Banda)	27746
Bilhor (Bilhour)	5954
Cawnpore s. Kánhpúr.	
Fatahpúr (Futtehpore)	19879
Jaitpúr (Jaitpora, Jaetpore)	5159
Jaunpúr (Jounpore)	23327
Kánhpur (Cawnpore)	122770
Kharelá (Khurella)	7809
Kul Pahár (Koolpahar)	6044
Machhlíshahr	8715
Mahobá (Muhoba)	6977
Mau-aimah	6189
Maudha (Mowdhar)	6025
Rájápur	6670
Ráth (Raat)	14515
Sumírpúr (Someerpore, Somairpore)	5599
Banáras.	
Ahraurah (Ahrowree, Ahrorah)	9019
Amúá	6150
Aamgarh (Azimgurh)	15770
Balliá (Bulliah, Bulya)	8521
Banáras (Benares)	175188
Bánsdíhah (Bansdeeh)	7319
Bárah (Burrah, Barrah)	5424
Basti (Bustee)	5087
Benares s. Banaras.	
Beriá (Byrea)	5589
Chanárgarh (Chunargurh)	10154
Chil (Cheat, Chut)	5821
Dúbári	5014
Gahmar (Guhmrr)	9050
Gházípúr (Ghazeepore)	38853
Gorá	5482
Gorakhpur (Goruckpore)	51117
Kopaganj (Kopagunge)	6633
Madariá oder Golab	5147
Mahetwar (Muhutwar)	8975
Manír (Muuniar)	5285
Mau (Mhow)	11315
Mihdawal (Meheudawul)	8124
Mirzápúr (Mirzapore)	67274
Mubárakpúr (Mobaruckpore)	5795
Narhí (Nurhea)	5527
Padronah	5092
Pená	5331
Púr Tallukah Púr	5213
Rámnagar (Ramnuggur)	11953
Rasrá (Ruseurah)	7261
Riotí (Reotee Khurreed)	7700
Riotipúr (Reotee Zemaniah)	9323
Ruddarpúr	6538
Sherpúr (Sherepore)	7958
Sonbarsá (Sonbursa)	7162
Kamaun.	
Almorá (Almorah)	6260
Kashipur s. jetzt unter Rohilkund.	
4. Audh [16]**.**	
Sitapur.	
Bilgram	11578
Hardui (Hurdoee)	6415
Khairabad (Khyrabad)	15677
Khari (Kehree)	7001
Lackimpur (Luckimpore)	3802
Laharpur (Laharpore)	10989
Mahamdi	6061
Mahmudabad	6312
Mallaun (Mallaon)	11670
Paeutipur (Paeatipoor)	5127
Sandila (Sundila)	15511
Shahabad	19477
Sitapur (Seetapore)	5780
Lacknau.	
Amethi	7128
Bangarmau	7621
Dariabad	5999
Fatahpur (Futtehpoor)	7494
Kakorie	8343
Lacknau (Lucknow)	284779
Malliabad	7333
Morawan	7997
Nawabganj (Nawabgunj)	10496
Purwa	10880
Ramnagar (Ramnuggur)	5714
Rudauli	12517
Unao (Oonao)	7277
Zaidpur (Zaidpoor)	10680
Faizabad.	
Ajudhia	9949
Atraulia (Alrowleea)	5988
Balrampur (Balrampore)	14026
Bharaich (Baraitch)	18889
Colonelganj	10000
Faizabad (Fyzabad)	37804
Gonda	11764
Jalalpur (Jalalpore)	6275
Naupara (Nandpara)	6858
Nawabganj	6131
Sajoli	5614
Tanda (Toudah)	13543
Rai Bareli.	
Dalamau (Dalmow)	5654
Jaes	11689
Manikpur (Manikpoor)	4048
Parkiganj	4950
Pratabgarh (Pertabgarh)	3758
Rai Bareli	11544
5. Panjab [16]**.**	
Pishawar.	
Abbottabad	4483
Harripur (Hurripoor)	4646
Kohat	11274
Pishawar (Peshawur)	58555
Derajat.	
Dera Ghazi (Ghazee) Khan	17164
Dera Ismail Khan	24906
Edwardesabad	3185
Isa Khel	17746
Jampur (Jampore)	7796
Kalabagh	6419
Kulachi	9921
Leia	17033
Rawalpindi.	
Bhira (Bhera)	14514
Chekowal (Chakowul)	5467
Gujrat (Goojrat)	15907
Jalalpur (Jalalpore)	15626
Jhilam (Jhelum)	5140
Kushab (Kushub)	8509
Miani (Meeani)	6857
Pind Dadan (Dudan) Khan	13340
Pindigheb	8223
Rawalpindi	19222
Sahiwal (Saheewul)	8900
Tallagang (?)	5647
Multan.	
Chiniuti	11477
Jatohi	4812
Jhang (Jhung)	9224
Kamalia (Kumalia)	5695
Kot Adu (Adoo)	5552
Maghiana (Mugianeh)	10854
Multan (Mooltan)	56826
Muzaffargarh (Mozuffergurh)	4719
Pak Pattan (Pauk Puttun)	6086
Amritsar.	
Amritsar (Umritsur)	135813
Batala (Butala)	28725
Dinanagar (Dinanuggur)	7622
Kulanaur	6121
Pasrur (Pusroor)	8527
Sialkot (Sealkote)	25337
Zufferwal	5641
Lahaur.	
Firozpur (Ferozepur)	20592
Gujranwala (Goojranwala)	19381
Kasur (Kussoor)	15209
Lahaur (Lahore)	98924
Mian Mir (Meean Meer)	13757
Mazzang (Muzaung)	8321
Jallandar.	
Anandpur	6859
Hoshiarpur (Hooshiarpoor)	12964
Hurriana (Hurreenah)	7745
Jallandar (Jullundhur)	45607
Kangra	4338
Kartarpur (Kurtarpoor)	16953
Miani (Mianee)	7706
Nakodar (Nukodur)	8800
Nurmahal	8866
Nurpur (Nurpore)	9928
Philor	7535
Rahun	14394
Urmur	9632
Ambala.	
Amballa (Umballa), Stadt und Cantonm. (16622)	40662
Gurgaon (Goorgaon)	7096
Jagudhri	11676
Ludhiana (Loodiana)	39983
Raikot	9165
Simla	7037
Delhi.	
Delhi	154417
Faridabad (Fureedabad)	7990
Farruknagar (Furrucknuggur)	10731
Kaithal	14940
Karnal (Kurnal)	29000
Palwal (Pulwul)	12629
Panipat (Paneeput)	25276
Riwari (Riwaree)	24503
Sonipat (Sooneput)	12176
Hissar.	
Beria	9723
Bhiwani (Bhewani)	32254
Hansi	13563
Hissar	14133
Jhagar	10545
Rohtak (Rohtuk)	14153
Sirsa	11000

[15] Nach dem General Report of the Census of England and Wales 1871. (Vol. IV.) An sich unveränderter und nur in der Schreibweise der Namen abweichender Abdruck aus Jahrg. III, S. 59. Die Zahlen beziehen sich auf das Jahr 1869; ob die Liste vollständig ist, entzieht sich der Beurtheilung.

[16] Ebenso, die Zahlen beziehen sich auf 1868.

Kaschmir[17].

Wichtigste Städte 1873.

Bàramula	4444
Bij Bibàra	2262
Islàmàbad	5656
Jammu (Jammoo)	41817
Pâmpûr	2092
Shapeyan	2353
Sirinagar	132681
Sopûr	3973

Übrige Tributair-Staaten in Panjab.

Neuere Schätzungen der Ortsbevölkerung liegen nicht vor.

6. *Central-Provinzen*[18].

Narbadda.

Barhanpur (Burhanpoor)	29303
Chhindwara	8626
Gadarwara	6068
Harda	9170
Hoshangabad	11613
Khandwa	14119
Lodhikhera	5219
Narsinghpur (Nursingpoor)	7554
Pandharna	5218
Sioni bei Hoshangabad	7579
Sohagpur	7552

Jabalpur.

Damoh	8189
Gadha Kota	9085
Hatta	6251
Jabalpur	55188
Sagar	45655
Sioni (Seonee)	9557

Nagpur.

Armori	5271
Arvi	6732
Bela	5012
Bhandara	11433
Chanda	16233
Deoli	5558
Hinganghat	9415
Kamthi (Kamtee)	48831
Khapa	8007
Muhali	6183
Mohapa	5572
Nagpur (Nagpoor)	84441
Narkher	7159
Pauni (Powni)	8973
Ramtek	7045
Saoner	5295
Tumsal	7367
Umrer	11394

Chattisgarh.

Dhamtari	6023
Raipur (Raipoor)	19116
Ratanpur	5111
Sambalpur	11020

Tributair-Staaten.

Kawarda	6590

Alle andern Orte in den Tributair-Staaten (s. S. 35) haben weniger als 5000 Seelen.

7. *Britisch-Barma*[19].

Arrakan.

Akyab	19230

Pegu.

Allanmyo	9697
Bassein	20688
Henzada	15307
Kyangheen	8477
Laymyethna	5331
Myanoung	5636
Pantanau	5888
Paung-day	5630
Proma	31157
Rangun (Rangoon)	98745
Swe-doung	12654
Thayetmyo	15142
Yandun	9680
Zalun (Zaloon)	5105

Tenasserim.

Mergui	9737
Moulmain	46472
Shwe-gyin (Shwegyeen)	7871
Tavoy	14469
Toungu (Toungoo)	10732

8a. *Ajmir*[20].

Ajmir (Ajmera)	34763
Keikri (Keikree) Cant.	6357
Naianeygarh (Nyaneygurh) Cant.	7802
Nasirabad (Nusseerabad) Cant.	17109
Pisangan (Poosangun) Cant.	5055

8b. *Berar*[20].

Wichtigste Orte 1867.

Akola	14606
Akut (Akoota)	14006
Amraoti (Oomrawatee)	23410
Ballapur (Bellapoor)	12631
Basim (Basam)	8531
Chandur (Chandoor)	2708
Chikli (Chiklee)	3474
Darriapur (Durreapoor)	3771
Darwa	3054
Illachpur (Ellichpoor)	27782
Jalgaun (Julgaon)	8763
Khamgaun (Khamgaon)	9432
Mehkar (Mehkur, Maikur)	3583
Moveal (Moveeea)	5332
Mulkapur (Mulkapoor)	7988
Murtuzapur (Moortoozapoor)	3897
Oomrawatee s. Amraoti.	
Passód (Pussad)	3497
Shiogaun (Sheogaon)	7450
Umraoti s. Amraoti.	
Wun (Woon)	3882
Yeotmahal	2420

8c. *Maisur*[21].

Anekalla	6612
Bangalur (Bangalore)	142513
Chikka Ballápura	9882
Chitaldrug (Chitaldroog)	5812
Clósepéte	5460
Dávanagere	6596
Dévanahalli	5771
Dodda Ballápura	7449
Harihara	6401
Hassan	6305
Hosúru	5751
Kolár	9924
Maisur (Mysore)	57815
Mallavalli	5114
Narasipura	5253
Serangapatam	10594
Shimoga (Sheemoga)	11034
Sidlaghatta	7009
Sukravárapéte	5635
Tarikere	5302
Tumkur (Toomkoor)	11170
Turvanúru	5072

8d. *Curg*[22].

Orte mit mehr als 1000 E. 1871.

Amtinádu	1417
Aramara	1073
Bádaga	1236
Bhágemandla	1633
Channaiyanakóte	1229
Doddakódli	1345
Hebbále	1874
Karanangere	1527
Kárumádu	1163
Katigera	1215
Ketamalúru	1510
Kolakere	1164
Kuklúru	3413
Kumbalu	1128
Madé	2719
Mahadévapéte oder Mercara	8146
Mulavóga	1632
Nagarúru	1309
Napoklu	1089
Nabale	1356
Sirangala	1473
Tarinúru	1082
Yevakapádi	1324

9. *Präsidentschaft Madras*[23].

Städte (M., Municipal towns) und Dörfer mit über 5000 Einw. 1871.

Ganjam.

Barhámpur (Berhampore) M.	21670
Báruva	6739
Chicácola M.	15587
Itchápur (Itchapore)	12493
Purlakemidy	15958
Raghunádhapuram	5206

Viságapatám.

Anakapalli (Anakapilly)	13044
Bimlipatam M.	8744
Bobbili	14166
Jaini	6088
Kanapáka Tyanapéla Kukalamétta Lakshmipuram	7636
Kásinkóta	6128
Medgula	7428
Mandhemkhalla	5651
Munagapáka	5368
Pálcondah M.	8812
Párvatipur (Parvatipore)	8565

---

[17]) Nach Fr. Drew, The Jammoo and Kashmir territories, London 1875, p. 554. (Vergl. S. 25 und 33, Anm. 30.) Sämmtliche angeführten Orte, mit Ausnahme von Jammu liegen im Gebiet der Provinz Kaschmir. Für Gilgit, Baltistan, Ladâkh werden gar keine, für Jammu nur die Hauptstadt angeführt.

[18]) S. „Central Provinces Census 1872" by J. W. Neill (vergl. oben S. 34, Anm. 42). Nach dem Census von 1866 hatten auch die Städte Kalmeswar im Nagpur-Distrikt und Ashti und Sindi im Wharda-Distrikt über 5000 E., ferner die Stadt Bilaspur und endlich Garha in Jabalpur mehr als 5000 Seelen, sind aber 1872 sämmtlich unter diese Grenze jetzt gesunken. Diese und einige andere kleinere Orte finden sich mit den Zahlen für 1866 aufgeführt im Jahrg. III, S. 60.

[19]) S. „Report on the Census of British-Burma" 1872. Rangoon 1875. (Vergl. oben S. 36. Anm. 47.) Diese Publikation enthält nur die Einzelzahlen für alle Orte mit mehr als 5000 Seelen. Im Jahrgang III, S. 60, haben wir aus dem Census of England and Wales Vol. IV eine ausführlichere, 21 kleine Orte mehr enthaltende Tabelle abgedruckt. Manche der dortigen Ziffern lassen sich mit den jetzigen kaum in Einklang bringen.

[20]) Nach dem Census of England and Wales Vol. IV. Vergl. Jahrgang III, S. 58.

[21]) S. „Report on the Mysore General Census of 1871", by A. W. C. Lindsay. Bangalore 1874. (Vergl. oben S. 36, Anm. 51.) Die obige Tabelle enthält nur wenige Ergänzungen der im Jahrg. III, S. 58 abgedruckten.

[22]) S. „Report on the Coorg General Census of 1871" by A. W. C. Lindsay. Bangalore 1875. (Vergl. oben S. 37, Anm. 52.) Die Schreibweise der Namen ist ganz diesem Werke entnommen.

[23]) S. „Report on the Census of the Madras Presidency 1871", by W. R Cornish. Vol. I. Madras 1874. (Vergl. darüber oben S. 37, Anm. 53.) Die Tabelle enthält alle Orte mit mehr als 5000 Seelen, jedoch entnehmen wir d. S. 372 des Reports, dass unter den angeführten Orten sich eine beträchtliche Zahl von jenen der Malabarküste eigenthümlichen Gemeinden *(divisions)* befinden, welche unter dem Namen von „Amshoms" bekannt, keine geschlossenen Wohnplätze *(properly speaking not villages)* sind. Mit geringen Ausnahmen haben wir die Orthographie des Reports, welche, wie man sich leicht überzeugt, von den neuern Principien ausgeht, beibehalten. Es liess sich nur ein geringer Theil derselben in der alten Schreibweise verificiren.

Payidipála	7797
Salúr	10633
Srungavarapukóta	5078
Vizágapatám M.	32191
Vizianagaram M.	20169

Godavari.

Achanta	5846
Amalápur (Amalapore)	7083
Attili	5878
Chamarlakóta	5535
Cocanáda M.	17839
Dhowléswaram	7252
Ellur (Ellore) M.	25487
Kapiléswarapuram	5463
Kóringa	5649
Madapéta	5440
Nágavaram	5271
Narasápur (Narasapore)	6819
Pálakullu	5931
Pálakurra	6427
Peddapur (Paddapore)	9202
Pittápur (Pittapore)	9246
Rájamandri (Rajahmundry) M.	19738
Vallvéla	5315
Vélpúru	5377

Kistna.

Bápatla	10695
Bazaváda	8026
Chendavola	5567
Chiréla	9256
Gantúr (Guntour) M.	18033
Jaggayapéta	9152
Kondapalli	5207
Masulipatam M.	36186
Nuzvíd	6477
Prattipádu	7315

Nellur.

Addanki	5649
Allúr	5530
Allur and Kuttapatnam	6991
Gúdúr	6066
Kandukúr	7101
Kóta	5493
Kóvúr	5062
Nellur (Nellore) M.	29922
Ongole	7392
Sarivépalli	5101
Tanguturu	7045
Venkatagiri	7524
Vinjamúru	5674

Cuddapah.

Budwail	8337
Chinnamanden	5774
Cuddapah M.	16275
Garnimetta	5935
Kottapalli	5916
Múdlvídu	5254
Nundialumpéta	6645
Páta Cuddapah	6616
Póli	6660
Pruddatúr	6709
Tanakallu	5690
Vempalli	6659
Yonipenta	6293
Vútukúru	6424

Bellary.

Adoni M.	22723
Amarapuram	5442
Bellary (Balhari) M.	51766
Dharmavaram	7029
Gutti (Gooty) M.	6730
Harpanhalli	7803
Hindupuram	6084
Hirahalu	5024
Hospett	10065
Kosigi	6760
Kumpli	9610
Madaksera	5262
Mundavaram	5026
Pamidi	6140
Pennakonda	5106
Raidrug (Raidroog)	7729
Siraguppa	5501
Tádpatry	8312
Virnvakonda	6878
Yadiki	7196
Yemmeganúr	7349

Karnul.

Gudur	5825
Karnul (Kurnuul) M.	25579
Kodumur	6064
Kumbum M.	7295
Maddikara	8586
Nandial (Nundial)	9378
Peikali	5076

Chengalpat.

Changalpat (Chingleput)	7979
Conjereram M.	37327
Punamalli (Poonamalli)	7155
St. Thomas' Mount, Cantonmant	15480
Sydapet	9098
Uttaramélúr	7441

Madras.

Madras, Hauptstadt mit 36 umliegenden Ortschaften	397552

Nord-Arcot.

Ambúr	9950
Arcot	10988
Chittúr	5572
Gudiathum	10804
Káláatri	6749
Kárvétnaggaram	6894
Kávéripák	5711
Pólúr	5216
Punganúr	8676
Tripaty	10423
Vallur (Vallore) M.	38022
Wallajah M.	12103

Süd-Arcot.

Chidambaram M.	15519
Cuddalur (Cuddalore) M.	40290
Pannuratti (Pannurutti)	6962
Parangipetta (Porto Novo)	7182
Salem (Chinna)	5303
Trinomalay	9312
Valavánur	7061
Vilappuram	5691
Virdachellam	5439

Tanjur.

Combaconum M.	44444
Mannárgudi M.	17703
Máyaveram M.	21165
Mllattúr	6553
Nágapatam (Negapatnm) M.	48525
Pattucóttai	8664
Puraiyár	5864
Sáttangudi	5252
Tánjur (Tanjore) M.	52175
Tiruvádi	6896
Tiruválúr	8560
Valangumán	6599
Vallamvadaksétti	7364
Vappatúr	5329

Trichinapalli.

Arialúr (Arealoor)	5852
Mahádánapuram	6016
Strirungum M.	11271
Torriura	6710
Trichinapalli (Trichinopoly) M.	76530
Udiyúrpuliem	5879

Madura.

Abhirámam	6313
Aiyampálayam	10522
Andipatti	17684
Aruppukkóttai	10729
Athúr	7206
Ayakudi	11965
Bódinaikanúr	13154
Dindigal M.	12865
Doddappanáiknúr	5009
Iliyáttukkudi	5138
Irasakkanáiknúr	5075
Iravaséri and Kallanpiramban	6567
Kambam	14770
Kámuda	6297
Karumáttúr	5775
Kilkarai	11303
Kilvalavu	5175
Kumbay	8708
Korungalaikudi	9199
Kurchakapatti	5204
Madura M.	51967
Mélamangalam	6361
Mélúr (Mailore)	5245
Palani	12801
Panthankudi	5098
Parambakudi	6284
Pattamangalam	5966
Paumbam and Rámésvaram	9407
Puttúr	8169
Sakkaraikkóttal	7578
Singanpunari	3609
Sivagunga	7392
Súrankóttal	7864
Tadikkombu	7980
Tenkarai	9613
Tavaram	7817
Tirumangalam	5772
Uttamapálayam	6376
Vadakarai	5726
Vadasundúr	5562
Vattilakundu	9783
Viranilai	6094
Vuravadi	5405
Yalamalai	5806

Tinnevelly.

Achandévilantan	5265
Ambasamudram	8604
Anumárkurichi	6015
Attur	5742
Chokkampatti	5379
Elavarasanandal 2nd Part.	7489
do. 1st Part.	7314
Kadayanallúr	7010
Kalladakurichi	11580
Karaichutti	5104
Káyalpatnam Tulukarpalli	11197
Kulaségarapatti	6596
Kuruvikulam	6267
Madavervilagam	9955
Nachiarkóvil	14136
Nanganeri	5438
Narasinganallúr	6795
Palamcottah M.	17945
Pattapatti	6643
Perakulam	5586
Parungudi	5415
Puliangudi	6810
Rádapuram	5215
Rájakularáman	5447
Sankarnáinarkovil	11632
Settur	7155
Sharmadévi	6064
Sirutandanallúr	5528
Sivagiri	14025
Sivakási	10153
Strirykuntam	7059
Sundarapándiyam	9290
Tandraporai	5620
Tenkarai	5629
Tenkasi	10605
Tanuttuppuram	5673
Tinnevelly M.	21044
Tiruchendúr	7051
Tiruvengidán	8226
Tuticorin M.	10565
Valiyúr	9679
Vasudévanallúr	6539
Vennambakótai	5619
Viravanallur	12172
Virudupatti	5169
Wutrop	14892

Coimbatur.

Agaravallalúr	5207
Andiyúr	6535
Annámalai	22293
Aráchalúr	6599
Aravakurichi	10764
Bhuwány	6776
Cárur (Caroor)	9376
Coimbatur (Coimbatore) M.	35310
Callegal	7920
Dárapuram	7009
Eróde M.	10201
Kanguyam	6553
Kanjikóvil	5300
Kannamanáiknúr	5455
Kavandappadi	6898
Kávéripuram	6532
Killángundal	5019
Kuttúr	6972
Knuiyamuttúr	5927
Mádhéswaranmalai	7522
Múlanúr	6950
Nambiyúr	6690
Nérúr	5963
Nilambúr	6811
Parindoray	6347
Singanallúr	7125
Tennali	7532
Udumalpet	5608
Uppadimangalam	6249
Vallaikóvil	6036
Virappanáikanpalli	7660

Neilgherries.

Utacamand (Ootacamund) M.	9982

Salem.

Ambúrpatti	7159
Ammápatai	7035
Attúr	8314
Dharampuri	7434
Námkal	5553
Rasipuram	8006
Salem M.	50012
Sendamangalam	11783
Thummapatti	5314

Trichengode	6153
Tripatur (Tripatoor) . .	12837

Malabar [23]).

Agathathura	7456
Alyúr	7870
Augedipuram	7644
Arakilod	5133
Arakkuparamba	5939
Arakurissi	10788
Athavanád	7973
Ayikod	7458
Ayiyúr	5733
Badagera	7718
Beypur (Beypore) . . .	5858
Calicut	47962
Cannanur (Cananore) . .	31070
Checkode	5646
Chemangod	7408
Chembrashéri	6774
Cheropuram	5329
Cherikal	7579
Cherukunnu	5005
Cheruthayom	6891
Cheruvannúr	5709
Chittalanjeri	7930
Chow Ghat	5457
Chulanúr	8112
Chuyali	5112
Cochin	13840
Edakad	5599
Edakaiyúr	7870
Edanaraskur	11807
Edappal	6092
Edathara	6965
Edathiruthi	8470
Elayavúr	6402
Ellapalli	10849
Ellernád	10959
Eramangalam	7020
Eramom	6826
Eyom	7262
Ganaupathi Vattam . .	11869
Guruvayur	6703
Irimbiliam	5562
Iringapuram	5139
Irumbúyi	5232
Iruretti	5089
Kadikad	5518
Kánamangalam	5179
Kandamkunna	6606
Kenhiléri	6005
Kannadiparamba	5576
Kaunenar Pattola . . .	8103
Kannepuram	5139
Karad	5183
Karakunnu	5127
Karivellúr	6750
Katampayipuram	5569
Kathirúr	7225
Kavalpad	5121
Kaveanny	7439
Kiyakittara	8267
Klyumuri	6009
Kodanad	5710
Koduvalli	5039
Koduvayur	8244
Kongád	6757
Koram	5385
Kothachira	6225
Kottaya	10460
Kottayam	5551
Koltur	6330
Koturáyur	12947
Kulakallúr	6200
Kulattur	7087
Kunnamaugalam	6526
Kunnathara	5716
Kunnisheri	6011
Kunramangalam	5784
Kuppathad	6917
Kurumbala	6470
Kuruvambalam	5684
Kusalmanieam	6465
Kuttanúr	6480
Kutteri	5938
Kuttiattúr	5570
Kuttipuram	5357
Kuttúr	6957
Kypamaugalam	8388
Mádai	5742
Mangada	5476
Mangalam	5802
Mangara	8103
Maniyúr	5068
Manlyur	5408
Manjéry	8094
Méladi	7493
Mélathúr	6337
Mélmuri	5699
Meppalyúr	5096
Mudadi	6404
Mulanjur	5441
Mundúr	7887
Munnad	7236
Mupayanád	9730
Muyapilangad	5312
Nallúr	6470
Nambalakode	13276
Namminda	5058
Nennambra	8534
Nattiga	7267
Naturattom	5129
Nedianad	5466
Nemmini	6541
Netura	5696
Nilambúr (Naliamboor) .	11283
Nittúr (Nattur)	7576
Oalkana	5707
Oyúr	5222
Padaraaúr	6617
Palambúr	5035
Palathulli	6516
Palatiri	6354
Palayúr	6219
Palghat	30752
Pallashana	6035
Pallikara	6100
Panangad	6340
Pandikod	6230
Pannienúr	5403
Pánúr	6919
Papinivattam	5188
Paruthur	5178
Paltúvilai	7084
Payangaaúr	5406
Payyanúr	5801
Parembra	5514
Peringolam	5358
Perintalmanna	6024
Peruvembu	5082
Pinarai	6495
Pommeri	5079
Ponany	11472
Ponmenna	5971
Ponmundom	6180
Porunnanúr	6173
Porúr	5834
Pudupanom	5067
Puliakode	5190
Punnayur	6916
Puthadi	10331
Puthusheri	6634
Puyakattiri	6201
Puyathi	7709
Rayaramangalam	11625
Srikrishnapuram	5467
Taliparámba	8006
Tanalúr	5540
Tatukashiri	5996
Tellicherry	20504
Tengipalam	8814
Thalakád	6203
Therúr	5647
Thondernád	6309
Thrikottiri	5020
Tiruvangúr	5082
Trikondiyúr	5045
Trikkolam	8317
Trirallúr	5974
Urakammelmúri	8661
Urugethúr	6731
Vadakombram	5434
Vadakanjeri	9836
Vadakattara	5622
Vadapalli	8019
Vailathúr	7726
Valiikuunam	7362
Vatakampuram	7393
Valiangode	6948
Vellapuya	6283
Vellúr	5798
Vengara	6290
Venkidungu	5873
Vettattúr	6358
Viyúr	10367
Vytheri	8637
Walakolam	8340
Walluvambram	5366
Wandur	6106

Süd-Canara.

Ajanúr	5162
Mangalur (Mangalore) M.	29712
Niléswaram	6878
Tensi	5409
Trikara	6205

10. Pudducotah, Cochin, Travancur.

Ortsbevölkerung unbekannt.

11. Präsidentschaft Bombay [24]).

1. Dekkan.

Kandesh.

Amalner	7564
Betewad, Dorf	3338
Bhadgâm (Bhadgaum) .	6153
Bhosawal	6804
Bodwad	5197
Chopra	13699
Dharangâm (Dharangaum)	11087
Dhulia	12489
Erandole	11071
Jalgâm (Jalgaum) . . .	6893
Jamner	5309
Kukdal	5212
Monee Fiespur	8365
Nandurbar	7205
Nasirabad	9941
Ner	5622
Parola	12235
Prakasha, Dorf	3649
Rareri (Rarere)	6558
Sauda (Sowda)	7552
Senduroi	5350
Shirpur	6571
Sindkhada, Dorf . . .	4501
Sougir, Dorf	4618
Taloda	5145
Warangâm (Warangaum), Dorf	4337
Yawal	8886

Nasik.

Chandur	5662
Maligâm (Maligaum) . .	9701
Nasik (Nassik)	22436
Sinner	10044
Vinchur	5321
Yeoley (?)	17461

Ahmadnagar.

Ahmadnagar (Ahmadnuggur)	32841
Barjet	5535
Khardi (Karde)	6899
Khinger	5752
Patherdi (Pathardi) . .	7117
Sangamnar (Sangamnair)	9978
Shrigondi (Srigundi) . .	6175
Sonai (?)	5254

Puna.

Kasbe Baramati	4975
Plit Ghodnah unmittelbar bei Sarur	5049
Kasbe Indapur	7740
„ Jejuri	3102
City of Junir (Juner) .	10296
Kasbe Khed	6446
„ Narayengâm . . .	3915
„ Patue	2552
City of Puna (Poona) .	90436
Puna u. Kirki Cantonments	28450
Kasbe Saswad	6416
Kasbe Tallegâm (Telegaon Dhum dheti)	6547
Mauje Tallegâm (Mouze T. od. Telegaon Dabhada)	5040
Kasbe Utar (Ootur) . .	6291

[24]) S. „Census of the Bombay Presidency 1872. Vol. II. By John Lumsdaine. Vergl. Näheres oben S. 39, Anm. 63. Die im Jahrg. III, S. 60, mitgetheilte Ortsliste wird durch die neue vollständig ersetzt. Letztere enthält nicht nur für die ganze Präsidentschaft, einschliesslich aller Tributair-Staaten bis auf die Palanpur-Staaten und Kairpur, eine vollständige Aufzählung aller Orte mit über 5000 Seelen, sondern umfasst für einzelne Distrikte, nam. Kandesh, Puna, Satara, Kattiawar, eine beträchtliche Anzahl kleinerer Orte, welche wir den Tabellen des Census-werkes über die Municipalverwaltungen entnehmen.

Satara.

Akluj	4889
Ashta	9896
Aud (Oud)	2489
Bhilaudi (Bhilowdaa)	6227
Bhuinj	2225
Boregâm (Boregaum)	3784
Charigâm (Churegaum)	3071
Dahiwadi	2571
Dhebewadi	337
Dudhagâm (Dudhagaum)	3812
Indoli	1758
Kadegâm (Kudegaum)	2505
Kaiah	5137
Karway	2649
Kasigâm (Kasigaum)	3867
Khanapur	4611
Koleh	1808
Kurrar	11410
Mahabaleshwar	2759
Mahimangud	2265
Maini	2978
Merra	1182
Mhaswar	6321
Mupur	4574
Naudgâm (Nandgaum)	1132
Natiputay	2376
Neirla	6127
Oomray und Ooroon siehe Umray und Urun.	
Oud s. Aud.	
Pal	3959
Peith	4971
Pusesawoli	2456
Rhaimatpur (Rhymutpur)	7168
Satara	24484
Serur	1339
Shiralla	3617
Singnapur	1506
Supnay	1521
Tambway	3129
Tasgâm (Tasgaum)	10528
Umray (Oomray)	3185
Urun (Ooroon)	8390
Ving	1837
Vitta	4094
Wai	11062
Walwa	4258
Water	1472
Yilgâm (Yalgaum)	2196
Yiraulay (Yerowlay)	1266

Shalapur.

Brasi	18560
Karkomb	7671
Kurmelli (Kurmalla)	6759
Morah (Marah)	5254
Paudharpur	16275
Sangola	5111
Sholapur	53403
Wairag	7282

Belgâm.

Athal (Uthnee, Athuee)	11588
Belgâm (Belgaum)	26947
" Cantonment	5330
Chikodi (Chikodee)	6184
Gokak (Gokaka)	12612
Hongal	9001
Hukeri (Hookeree)	5364
Kittur (Kittoor)	7166
Kongauoli (Konganoler)	5143
Manoli (Manolea)	6232
Murgoda (Moargode)	7181
Nandagad Patha	5748
Nippani (Nippanee)	9371
Sadalge	6863
Sanvadatti	8180
Shankeshwar	8905
Yamkanmardi (Yamkanmardea)	5296

Dharwar.

Aunigiri	7098
Betageri	8716
Dharwar	27136
Gadak	10319
Haveri	5465
Habli	6483
Hubli	37961
Kurtakoti	5901
Mulgund	6844
Naragund	9931
Naregal	5182
Navalgund (Novalgund)	9578
Ranibeduur mit Karimpur	11623
Ron	5251
Shahabajar (Bankapur)	6268
Shalavadi	5220

Kaladgi.

Aminghar	7314
Bagalcot	14002
Bijapur	12938
Gajendadgud	7665
Guladgud	10674
Hungund	6296
Ilkal	10107
Kaladgi	6592
Kerur	7096
Mangoli	6038
Talicot	7459

2. Konkan.

Kanara.

Bhatkal	5246
Cumpta (Coompta)	10932
Gokarn	3707
Halial (Hulliaul)	5071
Honawar	5191
Karwar	13263
Sirsi	5285
Yellapur (Yellapoor)	1531

Ratnagiri.

Chiplun (Chiploon) (sämmtl. Dörfer)	6071
Harnai (sämmtl. Dörfer)	6193
Malwan (sämmtl. Dörfer)	13955
Masuray (sämmtl. Dörfer)	7308
Rajapur (sämmtl. Dörfer)	5368
Ratnagiri (Rutnagherry) (sämmtl. Dörfer)	10614
Vengorla (sämmtl. Dörfer)	14996

Kolaba.

Alibag (Peth)		5473
Manja Rohe	3864	5135
Kasba Ashtami	1271	
Kasbe Pen		6514
Kasba Mahad		6631
Revdanda		5910

Bombay City.

Bombay City	644405

Tanna.

Agasi	5997
Bandora	7227
Kasbe Bhewudy (Behawudy)	11907
Kasbe Kalliau	12804
Kasba Mahim	7183
Malondi	5293
Nizampur	3900
Pakeri oder Pakri (Oorun)	5820
Panwell	10836
Tanna	14299

3. Gujarat.

Surat.

Bulsar	11313
Chaurasi (Chowrasi) Raudiar	10280
Mandvi	4296
Surat City	107149

Broach.

Ahmode	6125
Broach	36932
Jambusar (Jumboosur)	14924
Uncleaur	9414

Kaira.

Anand	8773
Borsad	12214
Chaklasi	7081
Dakur (Dakoor)	7740
Kaira	12681
Kapadvanj	13982
Mahudha	9384
Memudabad	8065
Nariad	24551
Od	8423
Samarkha	5231
Sarsa	5218
Umreth	13954

Pauch Mahals.

Dohud	11472
Godhra	10635

Ahmadabad.

Ahmadabad City (Ahmedabad)	116873
Barwalla (Burwalla)	5813
Dholka	20854
Dhollera Bunder	12468
Dhuoduka	9782
Gogo	9571
Mandul	6774
Morâssâ	7436
Patri (Patree)	6320
Puruntej	8341
Raupur (Ruupoor)	5796
Sanand (Sanund)	7229
Viramgâm (Veerumgaum)	19661

4. Sind.

Karachi.

Arazi	1663
Bubak	2759
Dadu	2198
Jerrack	1666
Katti	2199
Kotri	7949
Karachi (Kurrachee)	53526
Manjanda	2872
Mirpur Battora	2846
Mugrabhui	1533
Sajâwâl (Sujawal)	1369
Sewân (Shewan)	4294
Shahbandar	1203
Tatta	7951

Haidarabad.

Badin	1111
Baga Tanda	1452
Bhiria	2549
Ghotana	953
Haidarabad City incl. Vorstadt (Hyderabad)	41152
Hala	4096
Khaudiara	2558
Matari	4920
Mirpur	1280
Mora	1738
Nasarpur	3106
Naushahra	2950
Niudashahr	1239
Rajo Khanani	694
Shadadpur	2232
Tanda Adam	3457
Do. Athar	3913
Do. Mahomad Khan	3412
Tharushah	2219

Thar and Parkar.

Chachera	1666
Dipla	960
Gaddra	1126
Islamkot	882
Kipra	2425
Mitti	2580
Nabisar	1629
Nagar	1460
Sanghar	1260
Umerkot	3999
Virawah	1141

Shikarpur.

Ghotki	3689
Garriyasin	4808
Kumbur	3518
Larkhana	10643
Rori	8580
Ruttadahra	3057
Sakkhar (Alt- und Neu-)	13318
Shikarpur	38107

Upper Sind Frontier.

Jacobabad	5205

Tributair-Staaten in Bombay**).

(Vergl. die Übersicht auf S. 40—42.)

1. Savanur.

Savanur	8686

2. Kolapur.

Ichalkaranji	9244
Kagul	5911
Kolapur	39621
Sherola	8247
Wargâm (Wargaum)	5027

3. Süd-Maratha Jaghirs.

Jamkandi	12493
Kurandwar (Kurundwar)	7860
Lakshmeshwer (Luxmeswar)	10819
Magalwedha	9267
Mahalingpur	6902
Miraj	22520
Mudhol	6366
Rabkabi	5240
Ramdrug (Ramdroog)	6543
Sangli	12961
Shahapur	11265
Terdal	7716
Tikole	7087

4. Satara Jaghirs.

Akalkot	8470
Atpadi	6531
Phalton (Fultou)	9741

5. 6. Paint, Dhanghil-Stämme &c.

Ohne jegliche Orte von mehr als 1000 Seelen.

7. Sawantwari.

Wari (Waree)	8017

8. Jinjira.

Shirwardhan	7409

9. Jawar.

Ohne Orte von mehr als 2000 Seelen

10—12. Dharampur, Bansda, Sachin.

Ohne Orte von mehr als 5000 Seelen.

13. Narukot oder Jambagora.

Ohne Orte von mehr als 1000 Seelen.

14. Baroda.

Ambroll	15998
Baroda	112057
Belimora	5218
Bhadram	5056
Chunasuma	7019
Dibhoī (Debhoss)	14898
Ghanadivi	7128
Kadi (Kadee)	16725
Kalola	5585
Kheralu (Kheratoo)	8212
Kodinar	6524
Melan	5085
Mesana	7825
Nar	7183
Navsarí	14700
Onje	8452
Oomtta s. Umta.	
Padra	7985
Petau	31523
Peanja	6686
Petalad	15109
Sakhada	5522
Savll	5952
Shenore	6006
Sidhepur	13534
Sojima	11322
Umta (Oomtta)	59292
Vadnagar	15914
Vijepuri	10032
Visnagar	19127
Walam	5125
Wasa	6688

15. Rewakanta.

Baleinur (Baleinore)	8836
Lunavari (Loonawari)	9662
Nandada	9768

16. Kambay.

Kambay	33709
Tarapur	5337

17. Makikanta.

Fehlt die Ortsbevölkerung im Census of Bombay.

18. Palanpur.

Palanpur (Pahlunpoor)	17189
Radhampur (Rhadumpoor)	13910
Sammi (Summea)	5486

19. Kattiawar [23]).

Alag Dhanani	16195
Ballagām (Ballaganm), Sorath	2923
Balol, Limri	2017
Batad	7157
Bávli (Bavlee), Limri	996
Bhannagar (Bhownuggur)	35871
Bhesan, Sorath	3029
Bhoywuder (Bhayawder)	5563
Bhundari, Sorath	981
Buggsara	7319
Bunthly, Sorath	6056
Butwa	10970
Dhangra	10954
Dhoraje	15562
Dhrangdra, Jhalawar	90737
Dhrole, Halar	18321
Gondal (Gondul)	13180
Gudka, Halar	2236
Hadala, Limri	1678
Halwad (Halwad), Jhalawar	6391
Jefferabad (Jaffeerabad), Sorath	4903
Jailpur	9599
Jambu, Limri	2429
Illia, Halar	2307
Judia	6592
Junagarh, Sorath	20025
Kesodi, Sorath	2862
Khambalia	9067
Kundla	5274
Kutiana (Kootiena), Sorath	9878
Limri (Limrea)	13224
Malia (Mallia), Sorath	2417
Mangroll, Sorath	15341
Mhowa	13457
Mijàrl, Sorath	1807
Muli (Moolee)	5112
Nauanagar (Nowanuggur)	34744
Palitana, Gohilwar	10243
Panchham (Punchhum), Limri	1834
Pánsina, Limri	3412
Parbundar (Porebunder), Sorath	14563
Patan, Sorath	6860
Rajkota	11979
Balol, Limri	2424
Rangpur (Rungpoor), Limri	1451
Ranpur, Sorath	2132
Sacla (wohl Saila oder Sayela?)	6623
Samapadher	5063
Sechore	10028
Shri Morvl (Moorvee)	12872
Siani (Seeáni), Limri	3146
Than Lakhtar (Luktur), Jhalwar	20436
Una (Oona), Sorath	7056
Upleyta (Oopleyta), Gondal	6500
Veerpori Khnreyari, Halar	6320
Verawal, Sorath	10731
Visawader (Vaseawader), Sorath	727
Vadal, Sorath	2095
Wadwan, Jhalawar	17389
Wankani, Jhalawar (?)	5552
Wullah, Gohilwar	5106

20. Katch.

Anjar	12944
Bhuja	23813
Jakhau (Jakhow)	5145
Mandri (Mandrea)	7952
Mandvi (Mandavi)	35988
Nuecia	5238

21. Khairpur.

Ortsbevölkerung fehlt im Census of Bombay.

Rajputana, Centralindia, Haidarabad, Manipur.

Ortsbevölkerung unbekannt.

Australien und Polynesien.

Victoria.

Städte und ländliche Ortschaften bis an 1000 Einw. herab nach dem Census vom 2. April 1871 und der Berechnung für die Städte für Ende 1874 [1]).

	April 1871.	Ende 1874.
Alexandra	1039	—
Amherst	2878	3400
Ararat	2370	3850
Ballarat [2]), City	24308	18662
Ballarat East, Town	16397	13750
Beechworth	2866	—
Belfast	2485	2200
Berlin	1714	—
Brighton *	3059	3450
Browne and Scarsdale	2121	2000
Brunswick *	4388	4862
Buninyong	1981	1900
Cambrian Hill	1163	—
Camperdown	1103	—
Carisbrook	941	900
Carngham	1693	—
Castlemaine [3])	6935	8000
Chewton	2387	2600
Chiltern	1212	—
Clunes	6068	6065
Coburg [4]) bei Melbourne	1339 [2])	—
Colac	1474	—
Collingwood, Town *	18598	20531
Craigie	1734	1900
Creswick	3969	3760
Daylesford	4696	4489
Dunolly	1553	1500
Eaglehawk	6590	7397
Echuca	1649	2088
El Dorado	1562	—
Emerald Hill *	17101	22500
Essendon u. Flemington *	2456	2200
Fitzroy, Town *	15547	16420
Footscray *	2473	3619
Geelong [5]), Town	15026	17000
Graytown	1422	360
Guildford	1156	—
Hamilton	2349	2500
Hawthorn *	3329	3940
Heathcote	1554	1580
Hotham *	13491	14248
Inglewood	1189	1100
Kew *	2430	3400
Kilmore	1555	1383
Korolt	1672	1450
Kyneton	2849	—
Maldon	3817	—
Malmsbury	1357	1200
Maryborough	2935	3700
Melbourne, City	54993	59540
Newtown u. Chilwell	4749	5000
Northcote bei Melbourne	1149	—
Portland	2372	2364

[23]) Die Orte aus der Halar-Division sind unvollständig. S. Census of Bengal, p. 587.

[1]) Die Zahlen für 1871 nach dem „Victorian Year-book for the year 1874, by H. H. Hayter, Government Statist of Victoria. Melbourne 1875", die für Ende 1874 aus dem „Statistical Register of the Colony of Victoria for the year 1874. Part III. Population. Melbourne 1875".

Die mit * bezeichneten Orte sind Vorstädte von Melbourne, welche mit diesen Vorstädten zusammen 1871 191491, Ende 1874 212178 Einwohner hatte. — Die Städte, welche in obiger Tabelle durch die für Ende 1874 angegebenen Einwohnerzahlen von den ländlichen Ortschaften zu unterscheiden sind, classificiren sich in cities, towns und boroughs: erstere beiden Classen sind in der Tabelle durch Zusatz von city und town zu den Namen kenntlich gemacht, alle anderen städtischen Ortschaften sind boroughs.

[2]) Ballarat City, Ballarat East Town und Sebastopol Borough bilden zusammen Eine Stadt von 47201 Einw. 1871 und 37536 Einw. im Jahre 1874.

[3]) Castlemaine mit Chewton zusammen 9322 (1871), 10600 (1874).

[4]) Mit der Strafanstalt 1984 Einw.

[5]) Geelong mit Newtown und Chilwell und South Barwon 21459 (1871), 23545 (1874).

	April 1871.	Ende 1874.		April 1871.	Ende 1874.
Prahran, Town*	14096	14720	Stawell	5166	7000
Queenscliff	954	1000	Steiglitz	1058	1000
Raywood	528	520	St. Kilda*	9085	9650
Richmond*	16889	18274	Taradale	1945	—
Rutherglen	616	500	Tarnagulla	1359	1096
Sale	2105	2572	Walhalla	1484	1744
Sandhurst [5]), City	21987	28195	Wangaratta	1469	1836
Sandridge*	6388	7224	Warrnambool	3799	4420
Sebastopol	6496	5124	Williamstown*	7126	7600
Smythesdale	1003	1020	Woodend	1452	—
South Barwon	1684	1545	Wood's Point	1059	750
St. Arnaud	1101	2640			

Neu-Seeland.

Orte mit mehr als 500 Einw. nach dem Census vom 1. März 1874 [1]).

		Einwohner.
Provinz Auckland.		
Auckland	12775	21590
Parnell	3976	
Newton	4839	
Coromandel		1174
Gisborne		554
Onehunga		2044
Tauranga		579
Thames [2])		8073
Provinz Taranaki.		
New Plymouth		2044
Provinz Wellington.		
Wanganui		2572
Wellington		10547
Provinz Hawke's Bay.		
Napier		3514
Provinz Marlborough.		
Blenheim		935
Picton		732
Provinz Nelson [3]).		
Charleston		528
Nelson	5662	6408
Vorstädte	746	
Westport		867
Provinz Westland.		
Greymouth		2551
Hokitika		3352
Ross		835
Provinz Canterbury.		
Akaroa		645
Christchurch	10294	16959
Vorstädte	6665	
Kaiapoi		1002
Lyttelton		2974
Timaru		1969
Provinz Otago.		
Dunedin		18499
Invercargill		2479
		Einwohner.
Lawrence		697
Milton		977
Naseby		552
Oamaru		2819
Port Chalmers		1535
Queenstown		705
Riverton		728

Neu-Süd-Wales.

Siehe die städtischen Ortschaften mit mehr als 1000 Einwohnern nach dem Census von 1871 in Heft III der „Bevölkerung der Erde", S. 63.

Queensland.

Siehe die bedeutenderen Städte nach Berechnung für Ende 1872 in Heft III der „Bevölkerung der Erde", S. 63, sämmtliche Städte nach dem Census von 1871 in Heft I, S. 82.

Süd-Australia, Tasmania.

Siehe die Städte nach dem Census von 1871 resp. 1870 in Heft I der „Bevölkerung der Erde", S. 82.

West-Australia.

Hauptstadt Perth ca. 5000 Einwohner (Australian and New Zealand Gazette, 25. Oktober 1875).

Marianen und Tahiti-Gruppe.

Siehe die wichtigsten Orte für 1864, resp. 1865, im Geogr. Jahrbuch, Bd. II, 1868, S. 110.

Agana, die Stadt der Insel Guam (Marianen) zählte nach den Steuerregistern vom Januar 1873 5055 Einw. (Revue maritime et coloniale.)

Afrika.

Dr. G. Nachtigal's Schätzungen von Ortseinwohnerzahlen in Nord- und Mittel-Afrika [1]).

Tripoli (1869).

Tripoli	20000	(allgemeine Abschätzung und Erkundigung).
Beni-Ulid	4—5000	(besteht in einem breiten fruchtbaren Thal mit wenigstens 20 Dörfchen, vielleicht 1000 Häusern; ist schwer abzuschätzen).

Fessan (1869).

Sokna	2500	(500 Hausstände nach sorgfältiger Schätzung).
Semnu	1200	(250 „ „ „ „).
Sirchen	900	(nach oberflächlicher Schätzung).
Temenhint	600	(133 Hausstände nach Zählung der Häuser).
Sebha: Djedid	1000	(nach ungefährer Schätzung).
Sebha: Gorda	900	(nach Hörensagen).
Sebha: Adjara	600	(nach Hörensagen).
Rhodua	100	(nach oberflächlicher Schätzung).
Mursuk: Stadt	3000	(581 Häuser, nach genauer Häuserzählung).
Mursuk: Gärten	3000	(nach ziemlich willkürlicher Annahme).
Gatron	1000	(nach ungefährer Schätzung).
Bachi	500	(108 Häuser, nach ungefährer Schätzung).
Medrussa	300	(nach ungefährer Schätzung).
Tedjerri	800	(120 Häuser, nach ungefährer Schätzung).

Kauar (1870).

(Es sind 4 Personen auf den Hausstand gerechnet. Zur Zeit meiner Durchreise waren wohl weniger Einwohner anwesend, als gewöhnlich, weil die Uelad Sliman kurz zuvor arg gehaust hatten.)

Anai	400	(ca. 100 Häuser)
Anikumma	250	(„ 70 „)
Aschenumma	400	(„ 100 „)
Eldschi	350	(„ 100 „)
Tiggamami	120	(„ 30 „)
Dirko	650—800	(Grösse Gatron's)
Schimmedru	400	(mehr als 100 Häus.).
Bilma: Garu	800	(grösser als Dirko).
Bilma: Kalale	400	(grösser als Dirko).

[5]) Sandhurst mit Eaglehawk 28577 (1871), 35592 (1874).

[1]) *Neu-Seeland.* Results of a Census of the Colony of New Zealand taken for the night of the 1st of March, 1874. 4°. Wellington 1875.

[2]) Shortland und Grahamstown (siehe Bevölkerung der Erde I, S. 82) sind mit einem angrenzenden Landstreifen zur Borough of the Thames vereinigt worden.

[3]) Die Stadt Cobden, die 1871 717 Bewohner zählte, ist auf 174 Bew. zurückgegangen.

[1]) *Afrika.* Handschriftl. Mittheilung Dr. Nachtigal's vom Mai 1876.

Bornu (1872).

Yedi	2000	Telam	1000
Marta	3000	Rangana (Distrikt von Ren)	1000—1200
Missene	2500	Afade	2000
Dschimak	1000	Kala Kafra	3000
Ngala	6000		

(Rangana und Afade sind vor 15 Jahren durch die Fellata entvölkert worden.)

Kanem (1872).

Meo	1000 (180 Hütten).
Mondo	1200 (über 200 Hütten).
Gola	1000 (180 Hütten.)

Borku (1872).

Tiggi 1800, Budu 900, Yarda 1200.

Logone (1872).

Karnak Logon 12000, Aifu 5000, Kultschi 2500—3000.

Bagirmi (1872).

(Die Bagirmi-Ortschaften liegen zerstört an den Ufern des Schari und waren von den decimirten Einwohnern auf die Sandinseln des Schari verlegt; nur Bugoman und Miskin waren wohl noch vollzählig.)

Bugoman	6000	Moro	800
Miskin	2000	Baingana	1000
Mandschafa	4000	Meffale	1500

Wadai (1873).

Abesche, Hauptstadt von Wadai, ca. 8000.

Dar For (1874).

El Fascher 12- bis 15000 (2000 Häuser, den Hausstand zu mindestens 6 Personen gerechnet, weil man die Zahl der Sklaven in Anschlag bringen muss.)

Amerika.

Grönland.

Die Orte des dänischen Grönland mit 100 oder mehr Bewohnern nach einer Zählung vom 31. Dez. 1874 [1]).

1. Süd-Grönland

Frederiksdale	172	Julianehaab	223	Lichtenfels	143
Frederikshaab	129	Kaarsortosuk	132	Ny Herrnhut	110
Godthaab	149	Kagsimiut	105	Pamiagdluk	139
Holstenborg	170	Kangamiut	197	Sardlok	100
Ilivilek oder Nanortialik	201	Kangek	102	Sukkertoppen	359
		Lichtenau	205		

2. Nord-Grönland.

Egedesminde	152	Ikerasak	110	Klaushavn	127
Godhavn	113	Jakobshavn	226	Provan	112
Ikamiut	102	Kingigtok	111	Umanak	173

Chile.

Die bedeutendsten Orte nach der Zählung von 1875 [2]).

Santiago	148264	Serena	12265	Constitucion	6542
Valparaiso	97575	Copiapó	11432	Linares	6482
Chillan	19044	Quillota	11347	Cauquenes	6013
Concepcion	18277	San Felipe	9422	Valdivia	3872
Talca	17452	Caricó	9030		

Städte der Erde mit mehr als 100000 Einwohnern [1]).

Abeokuta (Joruba) [2])	100000	Amoy (Fukian) [4])	300000	Bangalore (Indien)	142513(71)	Belfast	174394(71)
Adrianopel [3])	150000	Amritsar (Indien)	135813(71)	Bangkok (Siam) [5])	500000	Benares (Indien)	175188(71)
Agra (Indien)	149008(71)	Amsterdam	289982(75)	Barcelona	189948(60)	Berlin	966858(75)
Ahmedabad (Indien)	116873(71)	Antwerpen	145101(74)	Bareilly (Indien)	102982(71)	mit Vororten	1.045000(75)
Alexandria (Ägypten)	212034(72)	Bahia (Brasilien)	128929(72)	Barmen m. Elberfeld [6])	167093(70)	Birmingham	371839(76)
Allahabad (Indien)	143693(71)	Baltimore (Maryland)	267354(70)	Baroda (Indien)	112057(71)	Bombay (Indien)	644405(71)

[1]) *Grönland.* Eine vollständige Liste der permanent bewohnten Orte mit Angabe der Zahl der Häuser, der Europäer und der Eingeborenen giebt Dr. Rink, Direktor von Dänisch-Grönland, im „Geographical Magazine" vom Juli 1876, p. 177.

[2]) *Chile.* Handschriftliche Mittheilung an den Gothaer Almanach.

[1]) Im Vergleich mit unserer Tabelle der grössten Städte im Jahrgang II, S. 85, hat die jetzige einige Verluste aufzuweisen. Bologna und Messina wurden im Jahrg. II mit den für die ganzen Gemeinden geltenden Zahlen (115957 resp. 111854) aufgenommen, seitdem erfuhren wir aber durch die Publikation der ausführlichen Ortsstatistik Italiens (s. Seite 85 ff. dieses Jahrgangs), dass die Stadt Bologna 89104, Messina 70307 Einwohner im J. 1871 hatte. Ferner meldet C. C. Stuhlmann aus Hoihau auf der Insel Hainan am 3. Mai 1876 (Globus, 1876, Nr. 5), dass Kiungtschau-fu und Hoihau keineswegs je 200000 Einwohner haben, wie man bisher angegeben fand, sondern ersteres 10000, letzteres 15000. Diese Verluste werden indessen reichlich ausgeglichen durch einen ansehnlichen Zuwachs. Nach der Volkszählung im Deutschen Reich vom 1. Dez. 1875 haben Bremen, Frankfurt a. M. und Stuttgart die Zahl von 100000 Bewohnern überstiegen, die officiellen Berechnungen der Bevölkerung in den grössten Städten Grossbritanniens weisen nach, dass Brighton, Leicester und Sunderland diese Stufe erlangt haben, ebenso sind Haag, Kiew, Sevilla und Valencia nach neueren Nachrichten in die Reihe der Städte mit mehr als 100000 Einwohnern eingetreten. Triest glaubten wir nicht nur mit seinem engeren Stadtbezirk, sondern in gleicher Weise wie Berlin, Hamburg, Wien &c. mit seinen Vororten aufnehmen zu sollen. Durch neuere Zählungen und Berechnungen in einzelnen Staaten Nord-Amerika's sind für einen Theil der grössten Städte höhere Ziffern, als sie der Census von 1870 ergeben hatte, bekannt geworden und insbesondere haben Milwaukee und Providence die Höhe von mehr als 100000 Einwohnern erreicht. Endlich sind durch neuere Nachrichten eine Reihe von Städten in Persien, Indien, China, Japan und Mexiko neu in unsere Tabelle gekommen, so Teheran, Puna, Surat, Sirinagur, Kanasawa, Okaijama, Hwangjuen, Nangkin, Taiwanfu, Tschengtjiakhan, Tschifu, Tsinanfu, Wentschau und Leon. Die Zahl der in die Tabelle eingestellten Städte ist dadurch auf 195 oder mit Riga, dessen Einwohnerzahl fast 100000 beträgt, auf 196 gestiegen. — Bei aussereuropäischen Städten ist das Land, welchem sie angehören, genannt, bei Städten China's und der Vereinigten Staaten die Provinz resp. der Staat. Bei den Einwohnerzahlen, die auf Zählungen beruhen, ist das betreffende Jahr in Parenthese angedeutet und wir verweisen hinsichtlich der Quellen unserer Information und aller weiteren Details auf die Ortsverzeichnisse der einzelnen Länder in dem vorliegenden und den früheren Jahrgängen der „Bevölkerung der Erde."

Bordeaux	194055(72)
Boston (Massachusetts)[7]	341919(75)
Bradford	173723(76)
Bremen.	102177(75)
Breslau.	239050(75)
Brighton	100632(76)
Bristol	199539(76)
Brooklyn (New York)[8]. . . .	ca. 507000(75)
	396099(70)
Brüssel.	182735(74)
mit Vororten . .	358700(74)
Budapest [9]) . . .	309208(76)
BuenosAires (Argentin.)	177787(69)
Buffalo (New York)	117714(70)
Bukarest [10]) . . .	221805
Cairo (Ägypten) . .	349883(72)
Calcutta	794645(71)
Howrah	97784(71)
Canton (Kuangtung)[11])	1.000000
Cawnpore (Indien) .	122770(71)
Chicago (Illinois)[8]).	ca. 410000(75)
	298977(70)
Cincinnati (Ohio) .	216239(70)
Colombo (Ceylon) .	100238(71)
Constantinopel [12]) .	600000
Damascus [13]) . . .	150000
Delhi (Indien) . .	154417(71)
Dhar (Indien)[5]) . .	100000
Dresden	197295(75)
Dublin	314666(76)
Dundee.	139125(76)
Edinburgh . . .	215146(76)
Leith	44721(71)
Fatschan (Kuangtung)[11])	400000
Fes (Marokko)[3]) .	150000
Florenz.	167093(71)
Frankfurt a. M. . .	124070(75)
Futschau (Fukian)[4])	600000
Gent	130092(74)
Genua	130269(71)
Glasgow	545144(76)
Gwalior (Indien)[5]).	200000
Haag	100254(75)
Hamburg	264675(75)
mit Vororten . .	348447(75)
Hangtschaufu (Tsche-kiang [11]). . .	4—800000
Hanjang (Hupe)[11]).	100000
Hankau (Hupe)[11]) .	600000
Hannover	106677(75)
Hanoy s. Kescho.	
Havana (Cuba)[14]) .	230000(72)
Herat (Afghanistan)[15])	100000
Hull	136933(76)
Hutscheufu (Tsche-kiang)[11]) . . .	100000
Hwangjuen (Tsche-kiang)[11]) . . .	120000
Hyderabad (Indien)[5])	200000
Jengtschau (Kiangsu)[4])	360000
Jedo (Japan) . . .	674447(72)
Jongping (Fukian)[4])	200000
Joudpore (Indien)[5])	150000
Kegosima (Japan)[5])	200000
Kanasawa (Japan)[16])	100000
Kescho (Tongking)[17])	150000
Kiew [18])	116774(74)
mit Vororten . .	127251(74)
Kioto (Japan) . .	374496(72)
Kirin (Mandschurei)[11])	120000
Kischinew [19]) . . .	102427
Köln	135371(75)
Königsberg i. Pr. .	122636(75)
Kopenhagen [20]) . .	233000(76)
Kumamoto (Japan)[5])	300000
Leeds	291580(76)
Leicester	113581(76)
Leinkong (Fukian)[4])	250-300000
Leipzig.	127387(75)
mit Vororten . .	209407(75)
Leon (Mexiko)[21]) .	100000
Lille	158117(72)
Lima (Peru)[22]) . .	100073(76)
Lissabon	224063(64)
Liverpool	521544(76)
London	3.489428(76)
West Ham . . .	62919(71)
Louisville (Kentucky)	178000(76)
	100753(70)
Lucknow (Indien) .	284779(71)
Lüttich.	115956(74)
Lyon	323417(72)
Madras (Indien). .	397552(71)
Madrid.	332024(70)
Magdeburg mit Neustadt - Magdeburg und Buckau . .	122789(75)
Mailand	199009(71)
mit Corpi Santi .	244930(71)
Manchester . . .	357917(76)
Salford	138425(76)
Mandaleh (Birma)[23])	100000
Manila (Philippinen)[5])	160000
Marseille	312864(72)
Melbourne (Australien)	212178(74)
Mexico [21])	230000
Miako s. Kioto.	
Milwaukee (Wisconsin)	100798 [24])
Montevideo (Uruguay)	105296(71)
Montreal (Canada) .	107225(71)
Moskau [19]) . . .	601969
Mukden (Mandschurei)	170000
München	193024(75)
Nangkin (Kiangsu)[4])	450000
Nantes	118517(72)
Neapel	415549(71)
Newark (New Jersey)	105059(70)
Newcastle-on-Tyne .	139929(76)
Gateshead . . .	48627(71)
NewOrleans (Louisiana)	191418(70)

[2]) Missionär Steinemann (Mittheilungen der k. k. Geogr. Ges. in Wien, 1863); 110000 nach Delany 1859 (Official Report of the Niger valley exploring party, New York 1861); 150000 nach Burton 1863; nahe an 200000 nach Missionär J. Milum 1874 (Wesleyan Mission. Notices, April 1874, p. 92); dagegen nur 80000 nach Guillevin 1862 (N. Annales des Voyages, Juni 1862), Wilson (Western Africa, London 1856) und Bowen 1858; 60000 nach Bowen 1850 (Adventures in Africa, London 1857): 45000 nach Freeman 1842.

[3]) Nach Mostras (Dictionnaire géogr. de l'Empire Ottoman, St.-Pétersbourg 1873) und Salaheddin Bey (La Turquie à l'exposition univ. de 1867, Paris 1867).

[4]) Siehe Jahrg. III der Bevölkerung der Erde, S. 61.

[5]) Siehe Jahrg. II, S. 89.

[6]) Barmen allein hat zwar nur 86504 Einwohner, es bildet aber mit Elberfeld in Wirklichkeit einen zusammenhängenden Wohnplatz.

[7]) Nach dem Staatscensus von Massachusetts vom Jahre 1875 (Geographical Magazine, Januar 1876, p. 22; Reports from H. M.'s consuls. Part III. Commercial Nr. 5, 1876, p. 481).

[8]) Le Tour du Monde, 1er sem. de 1876, Nr. 783, Umschlag. St. Louis soll 1873 nach dem Preuss. Handelsarchiv (1874) 428000 Einw. gehabt haben.

[9]) Die jüngste Zählung ergab eine Civilbevölkerung von 295251 Seelen, mit dem Militär 309208 Seelen (Deutscher Reichs-Anzeiger vom 11. April 1876).

[10]) Siehe S. 98 dieses Jahrgangs.

[11]) Siehe Jahrg. III, S. 62.

[12]) Nach Consul Sax 1873, s. Bevölkerung der Erde, Jahrg. III, S. 50. Consul Kutschera schätzt die Stadt auf 6- bis 900000 Einw. (s. Seite 16 dieses Jahrgangs, Anmerkung), Salaheddin-Bey auf 800000 (La Turquie à l'exposition univ. de 1867), Faucher auf 1.500000 (s. Seite 16 dieses Jahrgangs, Anmerkung), wogegen Jakschitsch nur 327750 Bewohner für das Jahr 1864 angiebt (s. Seite 14 dieses Jahrganges).

[13]) Nach Mostras (Dictionnaire géographique de l'Empire Ottoman, St.-Pétersbourg 1873) und Salaheddin Bey (La Turquie à l'exposition univ. de 1867, Paris 1867); Andere schätzen die Stadt auf 200000 Einwohner oder fast so hoch, so Seiff 1872 (Reisen in der Asiatischen Türkei, Leipzig 1875), Zwiedinek v. Südenhorst (Syrien und seine Bedeutung für den Welthandel, Wien 1873). Missionär Symington 1871 (Reformed Presbyterian Magazine, Februar 1872) und schon v. Russegger 1836. Missionär Adams (Missionary Herald, Boston, Februar 1872), vermuthet sogar 300000 Menschen in Damascus, wogegen Andere (Le Tour du Monde 1866, Nr. 359, Umschlag) nur von 120000 sprechen.

[14]) Siehe Jahrg. III, S. 66.

[15]) Polak 1865.

[16]) Die Hauptstadt der Provinz Kaga sollte nach Consul Troup (Journal of the R. Geogr. Soc., Vol. XLII, 1872, p. 425 ff.) nur 60000 Einwohner haben, Dr. Rein schätzte sie aber 1874 auf über 100000 Einw. (Geogr. Mittheilungen 1875, S. 214).

[17]) Delaporte erfuhr 1872 an Ort und Stelle, dass Kescho oder Hanoi, die Hauptstadt von Tongking, ½ Million Einwohner habe (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, Februar 1873, p. 191); dagegen sagt J. Dupuis, der 1872—73 wiederholt in Kescho war, die Stadt habe eine eingeborene Bevölkerung von wenigstens 50000 und eine Kolonie reicher Chinesen aus Canton von nicht weniger als 1000 Seelen (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, November 1874, p. 455). Möglicherweise ist 50000 ein Druckfehler statt 500000. Wir nehmen bei dieser Differenz vorläufig die Schätzung von Dr. Harmand aus dem Jahre 1873 an: 150000 Einwohner (Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, März 1875, p. 286).

[18]) Zählung vom 2. Mai 1874 (Röttger's Russische Revue, 1875, 10. Heft, S. 356). Die Zählung von 1867 ergab nur 70591 Bewohner für Kiew und der St Petersburger Kalender für 1876 giebt die Bewohnerzahl zu 79773 an, kennt also keine Zählung von 1874. Die hohe Zahl der Röttger'schen Revue würde daher verdächtig erscheinen, wenn nicht das Journal de St.-Pétersbourg vom 11./23. März 1874 die Nachricht gebracht hätte, dass eine am 7./19. März 1874 vorgenommene Zählung 115070 Einwohner excl. Militär nachgewiesen habe.

[19]) St. Petersburger Kalender für 1876.

[20]) Mit Frederiksberg, nach officieller Berechnung für Februar 1876.

[21]) Im J. 1875 officiell aus Mexiko mitgetheilt.

[22]) Das geringe Ergebniss der Zählung von 1876 hat an Ort und Stelle überrascht, eine Zählung von 1871 soll 160056 Einwohner ergeben haben.

[23]) Fast alle Berichterstatter stimmen in dieser Schätzung der neuen Hauptstadt von Birma überein, so Missionär Rose 1868 (Baptist Missionary Magazine, Januar—November 1869), Missionär Cushing 1872 (Illustrated Missionary News, 1. Mai 1873), Frank Vincent 1871 (The Land of the White Elephant, London 1873, p. 43), Dr. Anderson 1868 und 1875 (Mandalay to Momein, London 1876).

[24]) Nach einem neueren Staatscensus von Wisconsin (Globus XXVIII, Nr. 20, November 1875, S. 320).

New York	1.028622(75)
Brooklyn	507000(75)
Jersey City	82546(70)
Hoboken	20297(70)
Ningpo (Tschekiang)[11]	115000
Odessa[19]	139462
Okaijama (Japan)[25]	130000
Osaka (Japan)	373000(72)
Palermo	186145(71)
Paris	1.851792(72)
Patna (Indien)	158900(71)
Pautingfu (Petschili)[4]	120000
Peking (Petschili)[26]	500000
Pernambuco (Brasilien)	116671(72)
Pesth s. Budapest.	
Philadelphia (Pennsilv.)	817448(76)
Portsmouth	124867(76)
Prag[27]	189949(69)
Providence (Rhode Isl.)	100675(75)
Puna (Indien)	118886(71)
Recife s. Pernambuco.	
Riga[19]	99892
Rio de Janeiro (Brasilien)	274972(72)
Rom	219608(71) 264280(76)

Rotterdam	132054(75)
Rouen	102470(72)
Salford	138425(76)
San Francisco (Californien)[8]	250000(75) 149473(70)
San Salvador s. Bahia.	
Santiago de Chile	148264(75)
Schäkiung (Kuangtung)[11]	100000
Schuohing (Tschekiang)[11]	5—600000
Sevilla	118298(60)
's Gravenhage s. Haag.	
Shanghai (Kiangsu)[4]	276640
Sheffield	274914(76)
Siangtan (Hunan)[11]	1.000000
Singanfu (Schensi)[11]	1.000000
Sirinagar (Kaschmir)[28]	132681(73)
Smyrna[29]	150000
St. Etienne	110814(72)
St. Louis (Missouri)[8]	ca. 450000(75) 310864(70)
St. Petersburg	667963(69)
Stockholm	152582(75)
Stoke upon Trent	130985(71)

Stuttgart	107273(75)
Sunderland	108343(76)
Surat (Indien)	107149(71)
Sutschau (Kiangsu)[4]	500000
Sydney (Australien)	134756(71)
Täbris (Persien)[30]	120000
Taijuenfu (Schansi)[4]	250000
Taiwanfu und Takau (Formosa)[11]	220000
Teheran (Persien)[31]	100000
Te-lus s. Tschaujang.	
Tengtschaufu (Schantung)[4]	230000
Tientsin (Petschili)[4]	930000
Tokio s. Jedo.	
Toulouse	124852(72)
Triest	101000(69)
Tschangtjiakhau (Petschili)[32]	200000
Tschantschaufu (Fukian)[4]	1.000000
Tschaujang (Kuangtung)[11]	200000
Tschifu (Schantung)[4]	120000

Tschingkiang (Kiangsu)[4]	130000
Tschingtufu (Ssetschuan)[11]	800000
Tschunkingfu (Ssetschuan)[11]	250000
Tsinanfu (Schantung)[33]	200000
Tungkung (Kuangtung)[11]	120000
Tungtscho (Petschili)[34]	100000
Tunis[9]	125000
Turin	192443(71)
Urumtsi (Kansu)[11]	150000
Valencia	107703(60)
Venedig	128094(71)
Victoria (Hongkong)	102000(71)
Warschau[35]	320136(76)
Washington (Distr. Col.)	109199(70)
Weihien (Schantung)[36]	250000
Wentschau (Tschekiang)[11]	500000
Wien	1.001999(75)
Wutschang (Hupe)[11]	200000

---

[25]) Calwer Missionsblatt, Februar 1876. Die Stadt liegt an der Südküste von Nipon.

[26]) Dr. Bretschneider in Peking begründet diese Schätzung einigermaassen in Ergänzungsheft Nr. 46 zu Petermann's Mittheilungen, Gotha 1876, Seite 4. Andere Angaben, die sämmtlich über 1 Million gehen, siehe im Jahrg. III, S. 61. Für Dr. Bretschneider's niedrige Zahl spricht, dass auch M. T. Choutzé, welcher Peking 1873 besuchte, nach seinen Abschätzungen in den einzelnen Stadtvierteln und nach seinen Erkundigungen bei Missionären zu der Ansicht gekommen ist, dass gegenwärtig die Einwohnerzahl nicht viel höher als 800000 bis 1 Million betragen könne (Le Tour du Monde, Vol. XXXI, 1er semestre de 1876, p. 334).

[27]) Mit Karolinenthal, Smichow und Wischehrad. Ohne dieselben hatte Prag 1869 157713 Einwohner und nach Berechnung Prof. Erben's Ende 1875: 166522 (Statistisches Handbüchlein der kgl. Hauptstadt Prag für das Jahr 1875. Prag 1876).

[28]) Drew, The Jummoo and Kashmir Territories, London 1875, p. 554.

[29]) S. Jahrg. III, S. 54.

[30]) Benachrichtigung an den Gothaer Almanach aus Teheran, Juli 1876. Dieselbe Zahl führt Mounsey 1866 an (A journey through the Caucasus and the interior of Persia, London 1872), während andere Angaben (s. Jahrg. III, S. 57) zwischen 100000 und 220000 schwanken.

[31]) Benachrichtigung aus Teheran, Juli 1876. Ebenso bei Mounsey 1866; andere Angaben, zwischen 80000 und 120000, siehe in Jahrg. III, S. 58.

[32]) Nach Angabe des belgischen Missionärs Fr. Vranckx in L'Explorateur géogr. et commercial, 1875, Nr. 44, p. 545.

[33]) Dr. Fauvel, The province of Sjantung. Hongkong 1875.

[34]) Drei Meilen östlich von Peking gelegen. Der Plan auf Dr. Bretschneider's Karte der Umgegend von Peking (Ergänzungsheft Nr. 46 zu Petermann's Mittheilungen, Gotha 1876) lässt im Vergleich mit Peking die Angabe des Dr. Treat (im Missionary Herald, Boston, Dez. 1875, p. 371), dass Tungtscho oder Tungschau 100000 Einwohner habe, annehmbar erscheinen, wogegen die Angabe in Augsb. Allgem. Zeitung vom 27., 28. und 29. Juli 1869 (400000 Einwohner) augenscheinlich sehr übertrieben ist.

[35]) Am 1./13. Januar 1876: 297451 Civilbevölkerung und 22685 Mann Militär. (Journal de St.-Pétersbourg, 14./26. Oktober 1876.)

[36]) Fergusson 1875 in den „Times" und daraus in Journal officiel de la République française, 13. August 1875. Dieser Angabe steht nicht entgegen, wenn Consul Markham 1869 von Weihien sagte, sie habe über 100000 Einwohner (Reports of journeys in China and Japan, performed by Mr. Alabaster, Mr. Oxenham, Mr. Markham and Dr. Willis. Presented to Parliament. London 1869).

Nachträge.

Deutsches Reich.

1. *Preussen.* Gesetz betreffend die Veränderung der Grenzen einiger Kreise in den Provinzen Preussen, Pommern, Schlesien u. Sachsen, vom 5. Juli 1876 [1]). — Einziger Paragraph. Es werden

1. in der Provinz Preussen: 1) die Landgemeinde Komanten, unter Abtrennung von dem Kreise Pillkallen, mit dem Kreise Ragnit, 2) der Gutsbezirk Brosseitschen, unter Abtrennung von dem Kreise Angerburg, mit dem Kreise Darkehmen, 3) der Gutsbezirk Gurren und die Landgemeinde Alt- und Neu-Gurren, unter Abtrennung von dem Kreise Darkehmen, mit dem Kreise Angerburg, 4) die zum Regierungsbezirk Danzig gehörigen Theile des Frischen Haffs mit dem Landkreise Elbing, 5) die Besitzung Trettinkenhof in der Grösse von 18 Hekter 42 Ar, unter Abtrennung von dem Landkreise Elbing, mit dem Stadtbezirke und Stadtkreise Elbing,

II. in der Provinz Pommern: 6) der Gutsbezirk Cousow mit dem Vorwerk Cotbslow, die Landgemeinde Cunsow, der Gutsbezirk und die Landgemeinde Quakenburg, der Gutsbezirk und die Landgemeinde Schorsow, unter Abtrennung von dem Kreise Rummelsburg, mit dem Kreise Stolp, 7) die Gutsbezirke Dünnow, Muddel, Lindow und Saleske, so wie die Landgemeinden gleichen Namens, unter Abtrennung von dem Kreise Schlawe, mit dem Kreise Stolp, 8) die Gutsbezirke Schlackow, Goershagen, Marsow und Vietze, so wie die Landgemeinden gleichen Namens, unter Abtrennung von dem Kreise Stolp, mit dem Kreise Schlawe, 9) der Gutsbezirk und die Landgemeinde Jannewitz, unter Abtrennung von dem Kreise Rummelsburg, mit dem Kreise Schlawe,

III. in der Provinz Schlesien: 10) der Gutsbezirk Cunnersdorf, so wie die Landgemeinde Cunnersdorf, jedoch mit Ausschluss der an den Gutsbezirk Ober-Rengersdorf angrenzenden Ländereien des Bauerngutes Nr. 19, welche mit dem Gutsbezirk Ober-Rengersdorf vereinigt werden, unter Abtrennung von dem Kreise Rothenburg, mit dem Landkreise Görlitz,

IV. in der Provinz Sachsen: 11) die zum Gemeindebezirke der Stadt Hettstedt gehörige sogenannte Hettstedt-Gerbstedter Stadtflur in der Grösse von 611 Hektaren 25 Ar, unter Abtrennung von dem Mansfelder Seekreise, mit dem Mansfelder Gebirgskreise, 12) die Landgemeinde Kurzlipsdorf, unter Abtrennung von dem Kreise Schweinitz, mit dem Kreise Wittenberg, 13) die Landgemeinde Mahiltzsch, unter Abtrennung von dem Kreise Wittenberg, mit dem Kreise Torgau vereinigt.

Definitive Ergebnisse der Volkszählung vom 1. Dez. 1875 im Königreich Preussen [2]).

I. Provinz Preussen .	3.199171
1. Reg.-B. Königsberg	1.101647
2. „ Gumbinnen	754774
3. „ Danzig . .	542316
4. „ Marienwerder	800434
II. Prov. Brandenburg .	3.126411
5. Stadt Berlin . .	966858
6. Reg.-B. Potsdam .	1.100161
7. „ Frankfurt	1.059392
III. Provinz Pommern .	1.462290
8. Reg.-B. Stettin .	695734
9. „ Köslin .	557831
10. „ Stralsund	208725
IV. Provinz Posen . .	1.606084
11. Reg.-B. Posen .	1.033747
12. „ Bromberg	572337
V. Provinz Schlesien .	3.843699
13 Reg.-B. Breslau	1.472254
14. Reg.-B. Liegnitz	995083
15. „ Oppeln .	1.376362
VI. Provinz Sachsen .	2.169031
16. R.-B. Magdeburg	879558
17. „ Merseburg .	903931
18. „ Erfurt . .	385542
VII. Provinz Schleswig-Holstein . . .	1.074085
19. R.-B. Schleswig	1.025277
Kreis Herzogth. Lauenburg . .	48808
VIII. Prov. Hannover .	2.017393
20. Landdr. Hannover	430059
21. „ Hildesheim	413597
22. „ Lüneburg	386714
23. „ Stade .	308209
24. „ Osnabrück	277761
25. „ Aurich .	201053
IX. Provinz Westfalen .	1.905697
26. Reg.-B. Münster	443344
27. „ Minden	480612
28. „ Arnsberg	981741
X. Prov. Hessen-Nassau	1.467898
29. Reg.-B. Kassel .	788886
30. „ Wiesbaden	679012
XI. Provinz Rheinland .	3.804257
31. Reg.-B. Koblenz	571559
32. „ Düsseldorf	1.460376
33. „ Köln .	654667
34. „ Trier .	615111
35. „ Aachen .	502544
XII. Hohenzollern . . / 36. R.-B. Sigmaringen	66466
Kgr. Preussen	25.742482

2. *Königreich Sachsen.* Durch Zuschrift vom 18. Juli 1876 benachrichtigte uns das kgl. Sächsische Statistische Bureau, dass die 272,788 Q.-Meilen des Königreichs nicht Post-Q.-Meilen zu 5625 Hektaren, sondern Deutsche geogr. Q.-Mln. zu 5506,281255 Hektaren (unser Reductionsfactor ist 5506,290810) seien, unsere Seite 6, Anmerkung 10, ausgesprochene Vermuthung ist also officiell als richtig anerkannt worden.

Die Ergebnisse der Volkszählung vom 1. Dez. 1875 haben eine nachträgliche Berichtigung erfahren. Wie uns das kgl. Statistische Bureau mittheilt, waren 244 männliche Insassen der Anstalt Zschadrass nicht hinzugezählt worden und es ergiebt sich nun die Bewohnerzahl

der Kreishauptmannschaft Leipzig . .	639975
des Königreichs Sachsen	2.760586.

3. *Baden.* Definitives Ergebniss der Volkszählung vom 1. Dez. 1875 [3]): Bezirk Constanz 276452, Freiburg 441493, Carlsruhe 387673, Mannheim 401561, das Grossherzogthum 1.507179 Bewohner.

4. *Anhalt.* Definitives Ergebniss der Volkszählung vom 1. Dez. 1875 [4]): Kreis Dessau 48284, Köthen 42753, Zerbst 38691, Bernburg 57540, Ballenstedt 26297, das Herzogthum 213565 Bewohner.

5. *Deutsches Reich.* Stellt man die unter 1 bis 4 angeführten berichtigten Zahlen für Preussen, Sachsen, Baden und Anhalt in unsere Tabelle auf Seite 4 ein, so resultirt für das

Deutsche Reich 42.723242 Bewohner [5]).

Österreich-Ungarn.

Änderungen in dem Gebietsumfange von Gerichtsbezirken.

1. In *Nieder-Österreich.* Verordnung des k. k. Justiz-Ministeriums vom 25. August 1876 [1]): Auf Grund der Gesetze vom 11. Juni 1868, R.-G.-B. Nr. 59, und 26. April 1873, R.-G.-B. Nr. 62, werden I. die Gemeinden Ober- und Nieder-Fladnitz, Felling, Herdegg, Mailersbach

[1]) *Preussen.* Gesetz-Sammlung f. d. k. Pr. Staaten, 21. Stück, Nr. 8441.

[2]) Jahrbuch für die amtliche Statistik des Preussischen Staates IV. Jahrg., 2. Hälfte. Berlin 1876, und Beilage zum Kommunalblatt der Stadt Berlin, 1876, Nr. 46

[3]) Statistisches Jahrbuch für das Grosshrzgth. Baden, VIII, 1875.

[4]) Mittheilungen des Herzoglich Anhaltischen statistischen Bureau's. Herausgegeben von Dr. A. Lange. 1876. Nr. 20.

[5]) In dem Anmerk. 2 citirten Jahrbuch befindet sich eine Tabelle über die Ergebnisse der Volkszählung vom 1. Dez. 1875, welche für das Reich zu der Summe von 42.726844 Bewohnern kommt. Dieses Plus von 3602 erklärt sich dadurch, dass für Bayern noch die erste, unverbesserte Zahl von 5.024832 (statt 5.022904) und für Lippe die erste vorläufige Summirung von 114254 (statt 112442, davon 55552 männliche und 56890 weibliche Bewohner) beibehalten, für Baden, Mecklenburg-Strelitz, S.-Coburg-Gotha, Anhalt, Schaumburg-Lippe die vorläufigen, statt der definitiven Zahlen angenommen, für Bremen die Wohnbevölkerung (142645) statt der ortsanwesenden (141648) und für Waldeck eine von der uns officiell überschickten abweichende Bewohnersumme eingestellt wurden. Da jedoch die definitiven Resultate der letztjährigen Zählung noch immer nicht für alle deutschen Staaten vorliegen, wird sich auch die obige Summe von 42.723242 Bewohnern später noch etwas ändern.

[1]) *Österreich-Ungarn.* Reichsgesetzblatt 1876, XXXI. Stück, Nr. 113. Auch in Austria, 9. Septbr. 1876.

Merkersdorf, Pleising, Weschbach, Riegersburg, Haufurth und Hofern aus dem Sprenge des Bezirkegerichtes Geras, beziehungsweise aus jenem des Kreisgerichtes Krems ausgeschieden und dem Sprengel des Bezirksger. Retz, beziehungsweise jenem des Kreisgerichtes Korneuburg zugewiesen; II. die Katastralgemeinde Autendorf mit der Ortsgemeinde Eleern, die Katastralgemeinde Heinrichsreith mit der Ortsgemeinde Wolfsbach, die Ortsgemeinden Altstadt-Drosendorf, Stadt Drosendorf, Thumeritz mit den Katastralgemeinden Ober- und Unter-Thumeritz, dann Thürnau mit den Katastralgemeinden Ober- und Unter-Thürnau aus dem Sprengel des Bezirksgerichtes Raabs ausgeschieden und jenem des Bezirksgerichtes Geras zugewiesen. Diese Verordnung tritt mit 1. November 1876 in Wirksamkeit.

Zuweisung der Ortsgemeinde Gugging zu dem Sprengel des Bezirksgerichtes Klosterneuburg in Nieder-Österreich. Verordnung des k. k. Justiz-Ministeriums vom 23. September 1876 [2]): Auf Grund der Gesetze vom 11. Juni 1868, R.-G.-B. Nr. 59, und 26. April 1873, R.-G.-B. Nr. 62, wird die Ortsgemeinde Gugging aus dem Sprengel des Bezirksgerichtes Tulln, beziehungsweise des Kreisgerichtes St.-Pölten ausgeschieden und dem Sprengel des Bezirksgerichtes Klosterneuburg, beziehungsweise jenem des Landesgerichtes Wien zugewiesen. Diese Verordnung tritt mit 1. November 1876 in Wirksamkeit.

2. In *Böhmen*. Zuweisung der Gemeinde Ciźic-Borek zu dem Sprengel des städtisch-delegirten Bezirksgerichtes Pilsen in Böhmen. Verordnung des k. k. Justiz-Ministeriums vom 13. Juni 1876 [3]): Auf Grund des Gesetzes vom 11. Juni 1868 wird die Ortsgemeinde Ciźic-Borek aus dem Sprengel des Bezirksgerichtes Blowitz ausgeschieden und jenem des städtisch-delegirten Bezirksgerichtes Pilsen zugewiesen. Diese Verordnung tritt mit 1. Septbr. 1876 in Wirksamkeit.

Zuweisung der Ortsgemeinde Mirosehowitz zu dem Sprengel des Bezirksgerichtes Řičan in Böhmen. Verordnung des k. k. Justiz-Ministeriums vom 17. Juli 1876 [4]): Auf Grund des Gesetzes vom 11. Juni 1868 wird die Ortsgemeinde Mirosehowitz aus dem Sprengel des Bezirksgerichts Schwarzkosteletz ausgeschieden und jenem des Bezirksgerichtes Řičan zugewiesen. Diese Verordnung tritt mit 1. Oktober 1876 in Wirksamkeit.

3. Im *Österr.-Illyr. Küstenland*. Zuweisung der Gemeinde Opachiesella zu dem Sprengel des städtisch-delegirten Bezirksgerichtes Görz. Verordnung des k. k. Justiz-Ministeriums vom 23. Juni 1876 [5]): Auf Grund des § 2 des Gesetzes vom 11. Juni 1868 wird die Gemeinde Opachiesella aus dem Sprengel des Bezirksgerichtes Monfalcone ausgeschieden und jenem des städtisch-delegirten Bezirksgerichtes Görz zugewiesen. Diese Verordnung tritt mit 1. Oktober 1876 in Wirksamkeit.

Zuweisung der Gemeinde Auber zu dem Sprengel des Bezirksgerichts Sesana in Görz. Verordnung des k. k. Justiz-Ministeriums vom 12. Juli 1876 [6]): Auf Grund des Gesetzes vom 11. Juni 1868, R.-G.-B. Nr. 59, wird die Gemeinde Auber aus dem Sprengel des Bezirksgerichtes Comen ausgeschieden und jenem des Bezirksgerichtes Sesana zugewiesen. Diese Verordnung tritt mit 1. Oktober 1876 in Wirksamkeit.

Die Gesammtbevölkerung der Monarchie berechnet Dr. A. Ficker, Präsident der Statistischen Central-Commission, für 1876 auf 37.700000 Seelen.

Schweden.

Aus Stockholm ging der Redaktion des Gothaer Almanach officiell eine Neuberechnung der Areale von Schweden zu, die im Schwedischen Generalstab angestellt worden ist. Wir reproduciren sie hier zugleich mit der Berechnung der Bevölkerung für den 31. Dez. 1875.

Läne.	Areal in Q.-Kilom. Land.	Areal in Q.-Kilom. See'n.	Areal in D. g. Q.-Mln. Land.	Areal in D. g. Q.-Mln. See'n.	Bewohner 31. Dez 1875.
Stockholm (Stadt) .	31,5	1,2	0,572	0,022	152582
Stockholm (Län) .	7391,1	365,1	134,230	6,631	136582
Upsala	5123,9	192,5	93,055	3,496	104371
Södermanland . .	6266,5	544,6	113,842	9,890	140922
Östergötland . . .	9977,5	1010,4	181,202	18,350	264689
Jönköping . . .	10622,4	939,5	192,914	17,062	188665
Kronoberg . . .	8939,8	1009,3	162,356	18,330	165531
Kalmar	10897,3	595,8	197,906	10,820	239847
Gotland	3070,1	45,5	55,756	0,826	54649
Blekinge	2895,9	119,0	52,593	2,161	131812
Christianstad . . .	6270,3	222,5	113,875	4,041	229176
Malmöhus	4682,9	100,7	85,046	1,829	333924
Holland	4769,6	149,8	86,621	2,721	131710
Götaborg und Bohus	4905,1	151,7	89,082	2,755	244010
Elfsborg	11912,4	902,8	216,342	16,396	285810
Skaraborg . . .	8164,0	399,9	148,267	7,263	252724
Wermland . . .	17448,6	1576,1	316,885	26,624	267081
Örebro	8309,7	808,6	150,913	14,685	178951
Westmanland . .	6486,5	307,2	117,802	5,579	123057
Kopparberg . . .	27296,7	1733,8	495,737	31,486	186612
Gefleborg . . .	17803,4	1410,2	323,328	25,611	163197
Westernorrland . .	23275,4	1406,4	422,706	25,542	150234
Jemtland	47226,0	3450,6	857,683	62,666	75756
Westerbotten . .	53864,7	2962,9	978,239	53,809	98043
Norrbotten . . .	98518,5	6535,0	1789,199	118,683	83356
Wener-See . . .	—	5568,4	—	101,128	—
Wetter-See . .	—	1898,6	—	34,480	—
Mälar-See . . .	—	1162,8	—	21,114	—
Hjelmar . . .	—	479,8	—	8,714	—
	406152,3	36050,5	7376,151	654,715	4.343291
	442202,8		8030,865		

Norwegen.

Seite 11 ist erwähnt, dass Anfang Januar 1876 eine Volkszählung in Norwegen Statt gefunden habe. Durch die Güte des kgl. Statist. Bureau's in Christiania erhielten wir seitdem die vorläufigen Ergebnisse dieser auf den 31. Dez. 1875 bezüglichen Zählung [1]), welche eine ortsanwesende Bevölkerung Norwegens von 1.802882, eine Wohnbevölkerung desselben von 1.817237 Seelen ergab. Wir lassen hier die Summen der ortsanwesenden Bevölkerung für die Ämter und Stifter folgen:

Ämter.	
Smaalenene	107710
Akershus	116098
Kristiania	75966
Hedemarken	120651
Kristians	115803
Buskerud	102155
Jarlsberg og Laurvik .	67344
Bratsberg	82974
Nedenaes	73247
Lister og Mandal . .	74866
Stavanger	110792
Söndre Bergenhus . .	119301
Bergen	33430
Nordre Bergenhus . .	86123
Romsdal	116303
Söndre Trondhjem . .	116604
Nordre Trondhjem . .	81713
Nordland	103788
Tromsö.	53923
Finmarken.	24071
Summe	1.802882

Stifter.	
Kristiania Stift . . .	489293
Hamars Stift	236216
Kristianssands Stift .	341879
Bergens Stift	283549
Trondhjems Stift . .	270163
Tromsö Stift	181782
Summe	1.802882

---

[1]) Reichsgesetzblatt 1876, XXXIII. Stück, Nr. 121. Auch in Wiener Zeitung, 18. Oktober 1876.

[2]) Reichsgesetzblatt 1876, XXIII. Stück, Nr. 80. Auch in Austria, 22 Juli 1876.

[4]) Reichsgesetzblatt 1876, XXVII Stück, Nr. 69. Auch in Austria, 12. August 1876.

[5]) Reichsgesetzblatt 1876, XXV. Stück, Nr. 84. Auch in Wiener Zeitung, 29. Juni 1876.

[6]) Reichsgesetzblatt 1876, XXX. Stück, Nr. 103. Auch in Austria, 26. August 1876.

[1]) *Norwegen*. Folketaelling for Kongeriget Norge den 31te December 1875. Foreløbige Resultater.

Grossbritannien und Irland.

Der 23. Jahrgang des „Statistical Abstract for the United Kingdom" bringt die Berechnung der Bevölkerung des Königreichs für Mitte 1876 und zugleich eine Berichtigung der im 22. Jahrgang gegebenen Volkszahl von Irland (vergl. Seite 11 dieses Heftes). Darnach stellt sich die Bevölkerung von

	Mitte 1875.	Mitte 1876.
England und Wales . . .	23.944459	24.244010
Schottland	3.495214	3.527811
Irland	5.309494	5.317416
Summe	32.749167	33.089237

Mit den Inseln in den britischen Gewässern (1871: 144638) und den Soldaten und Matrosen ausser Landes (1871: 216080) beträgt die Bevölkerung Mitte 1876 ungefähr 33.450000 Seelen.

Frankreich.

Der Seite 12 unter 2 erwähnte Gesetzentwurf, betreffend die Zutheilung der Ile-des-Sables, unter Abtrennung vom Departement de l'Isère, an das Departement de l'Ain, ist als Gesetz vom 28. Juli 1876 publicirt im Journal officiel de la République française, 29. Juli 1876.

Italien.

Nach der Bewegung der Bevölkerung im J. 1875 berechnet stellen sich die Einwohnerzahlen der italienischen Landestheile (Compartimenti) für den 31. Dez. 1875 wie folgt [1]):

Piemont .	2.995213	Marken . .	930712	Apulien . .	1.464604
Ligurien .	865254	Toscana .	2.172832	Basilicata .	517069
Lombardei .	3.553913	Rom . . .	839074	Calabrien .	1.229614
Venetien .	2.733406	Abruzzen u.		Sicilien . .	2.698672
Emilia . .	2.153381	Molise .	1.302966	Sardinien .	654432
Umbrien .	563582	Campanien .	2.807450	Italien	27.482174

Türkei.

Wie uns Herr Consul Kutschera vom 31. August 1876 aus Constantinopel schreibt, sind das Sandschak Sofia und das Sandschak Nisch neuerdings von der Donau-Provinz getrennt und zur Provinz Sofia vereinigt worden. Der Sitz des General-Gouvernements der neuen Provinz ist Sofia. Das Sandschak Sofia zählte 1864 nach W. Jakschitsch auf 305 D. g. Q.-Mln. 296623 Christen, 53182 Mohammedaner und 3009 Israeliten, zusammen 352814 Bewohner; das Sandschak Nisch auf 242,2 D. g. Q.-Mln. 213217 Christen, 92054 Mohammedaner und 2036 Israeliten, zusammen 307307 Bewohner. Es hat demnach (vergl. die Tabelle auf Seite 15):

	D.g.Q.-Mln.	Christen.	Mohammed.	Israeliten.	Total.
Provinz Sofia	547,2	509840	145236	5045	660121
Donau-Provinz	1276,8	870959	766044	5426	1.642429

Die Totalzahlen für die Europäische Türkei bleiben unverändert.

Rumänien.

Nachdem das „Bulletin de la Société géographique Roumaine", Nro. 1—5, zu welchem die S. 15 erwähnte Karte von Massaloup gehört, nunmehr in unsere Hände gelangt ist, sind wir in der Lage, noch einige nähere Angaben über die bisherigen, sich so vielfach widersprechenden Arealzahlen und Bevölkerungsdaten Rumäniens zu machen.

A r e a l. An Stelle der bisherigen, auf einer planimetrischen Messung beruhenden Angabe von 2197 D. geogr. Q.-Mln. oder 120973 Q.-Kilom., welche seit mehr als 10 Jahren in allen Gothaer Publicationen beibehalten ward (vgl. E. Behm's Geogr. Jahrbuch, Bd. I, 1866, S. 46), glauben wir nunmehr, die in dem genannten Bulletin, S. 220, mitgetheilte officielle Zahl acceptiren zu können, die freilich weder näher begründet noch nach Distrikten specificirt ist. Danach hat das Fürstenthum einen Flächengehalt von 121204 Q.-Kilom. = 2201,2 D. geogr. Q.-Mln. Von der wahrhaft unsinnigen Zahl von 153775 Q.-Kil., welche sich noch bei Jean Petresco 1866 findet (vergl. Jahrg. I, S. 27, Anm. 1), ist man demnach officiellerseits glücklich zurückgekommen.

B e v ö l k e r u n g. Bisher standen sich zwei fast auf dasselbe Jahr bezügliche Bevölkerungsangaben unvermittelt gegenüber.

Nach der ältern in den „Annale statistice si economice" 1860 und 1862 hinsichtlich der Walachei und in den Lucrari statistice facute in anni 1859—60 &c. Jassy 1861" hinsichtlich der Moldau veröffentlichten Aufstellung hatte das Fürstenthum 1859—60 im Ganzen 3.864848 Einwohner.

Nach der neueren, erst 1866 auftauchenden, vielleicht von Jean Petresco herrührenden Berechnung, welche in den neuesten rumänischen Schriften stets „le recensement de 1860" genannt wird, sollte Rumänien 1860 4.424961 Einwohner haben. Von dieser Zahl gehen, wie gesagt, a l l e rumänischen Autoritäten jetzt aus und wir accommodirten uns denselben, indem wir für die Bevölkerung Rumäniens die runde Zahl von 4.500000 annahmen. Eine Vertheilung der 4.424961 Seelen auf die einzelnen Distrikte ist uns nie zu Gesicht gekommen. Die von Aurelianu in seiner Terra nostra (vergl. oben S. 15) mitgetheilte Zahl: 4.460961 ist wohl auch nichts anderes, als eine vielleicht im Kleinen berichtigte Wiederholung von der Petresco'schen. Als eine solche möchten wir auch diejenige jetzt bezeichnen, welche wir nach Massaloup's Karte auf S. 15 bereits zum Abdruck gebracht haben. Die auf dieser Karte als Summe angegebene Zahl von 4.490277 resultirt freilich erst dann annähernd, wenn man eine Reihe von Stichfehlern nach dem Text des Bulletin, S. 241, corrigirt, nämlich:

	Text.	Karte (vgl. S. 15).	Differenz.
Neamtzu	153745	153775	— 30
Jassy	181785	181885	— 100
Vaslui	104160	109160	— 5000
Covurlui	116520	110520	+ 6000
Vlasca	140574	140573	+ 1
Romanatzi	133095	103095	+ 30000
Übrige Distrikte nach S. 15 . .	3.660269	3.660269	—
Summe	4.490148	4.459277	+ 30871

Das Merkwürdigste ist nun, dass Herr E. Cretzulesco, welcher den betreffenden Abschnitt des Bulletin verfasst hat, alle jene Distriktszahlen in eine Tabelle stellt, aber statt die richtige Summe 4.490148 darunter zu schreiben, es vorzieht, die alte bekannte Ziffer (4.424961) mit dem Beisatz „Chiffre de la population d'après le recensement de 1860" hinzusetzen. Somit erfahren wir auch hier nicht, welchen Werth diese neuen Distriktszahlen haben und auf welches Jahr sie sich beziehen.

Wenn wir nun die Zahl von 4.424961 E. als annähernd richtige Bevölkerungszahl im Jahr 1860 acceptiren, so ist der weitere Schritt kein zu gewagter, für jetzt eine Einwohnersumme von 5 Millionen anzunehmen. Herr Cretzulesco sucht dieselbe einmal dadurch als wahrscheinlich zu erweisen, dass er eine ältere Angabe aus dem Jahr 1844 citirt, wonach Rumänien damals 3.548931 E. (1.224447 in der Moldau und 2.234484 E. in der Walachei) gehabt haben soll. Andererseits stellt er die nachfolgende Tabelle zusammen, worin der jeweiligen Bevölkerungszahl am Ende eines Jahres der Überschuss der Geburten über die Todesfälle, so wie der der Einwanderungen über die Auswanderungen hinzugefügt wird. Wenn man auch an der Richtigkeit der Aufnahmen im Einzelnen zu zweifeln berechtigt ist, so lässt sich wohl die eine Thatsache, dass aus Russland in den letzten Jahrzehnten eine beträchtliche Einwanderung Statt gefunden hat, nicht wegleugnen. Leider fehlen aber alle nähern Angaben über die Ein- und Auswanderung.

Bewegung der Bevölkerung 1860—1874.

Jahr.	Bevölkerung.	Geburten.	Todesfälle.	Überschuss der Geburten.
1860	4.424961	123997	79793	44204
1861	4.475305	129470	85622	43848
1862	4.528050	128590	87524	41066

[1]) *Italien.* Annali del Ministero di agricoltura, industria e commercio. Anno 1876. Primo semestre. No. 83. Statistica. Roma 1876.

Jahr.	Bevölkerung.	Geburten.	Todesfälle.	Überschuss der Geburten.
1863	4.559285	123106	106721	16385
1864	4.624679	147278	106273	41005
1865	4.679643	143090	111939	31151
1866	4.672225	130857	158275	(—27418)
1867	4.719406	133711	106530	27181
1868	4.773141	142510	107775	34735
1869	4.935512	148639	105268	41371
1870	4.991101	147552	111963	35589
1871	5.041535	145010	114576	30434
1872	5.063111	139084	132508	6576
1873	5.073000	141755	141982	(—227)
		1.922649	1.556749	365900

Da nach dieser Tabelle von dem Zuwachs der Bevölkerung in dem Zeitraum von 1860—1873, welcher im Ganzen 648000 Seelen betragen sollte, 366000 auf den Überschuss der Geburten kommen, so müssten etwa 282000 auf die Mehreinwanderung gerechnet werden. Dass diess eine sehr hohe Ziffer ist, wird man nicht bezweifeln.

Nach Allem wird man jetzt berechtigt sein, die Bevölkerung Rumäniens bis zur Vornahme einer wirklichen Volkszählung zu 5 Mill. Seelen anzunehmen.

Finnland.

Die Bevölkerung der einzelnen Gouvernements für den 31. Dezbr. 1874 berechnet [1].

Bevölkerung am 31. Dez. 1874.

Gouvernements.	Lutheraner.	Griechisch-Kathol.	Röm.-Kath.	Total.
Nyland	175959	528	—	176487
Åbo und Björneborg	313512	81	—	313593
Tawastehus	200307	—	—	200307
Wiborg	254229	26727	830	281786
St. Michel	162450	55	—	162505
Kuopio	226472	7882	—	234354
Wasa	321053	20	—	321073
Uleåborg	192517	—	—	192517
	1.846499	35293	830	1.882622

Asien.

Insel Samos. Für Ende 1875 wird die Bevölkerung officiell zu 34868 Seelen angegeben, nämlich im Distrikt Wathj 9694, im Distrikt Hora 10264, im Distrikt Kariowasi 8585, im Distrikt Marathokampos 6325 Seelen. Ausführliches s. in Epam. Stamatiades, *Ἐπετηρὶς τῆς Ἡγεμονίας Σάμου*. Samos 1876, p. 68

Hongkong. Der „Statistical Abstract for the several colonial and other possessions of the United Kingdom in each year from 1860 to 1874" (London 1876) giebt die Bevölkerung von Hongkong für Ende 1874 zu 121985 Seelen an.

Japan. Obwohl eine neue Volkszählung in Japan am 2. Dezbr. 1875 zum Abschluss gekommen ist und man die Totalbevölkerung des Reiches nach derselben kennt (s. Seite 23), so sind doch bis jetzt keine Einzelheiten darüber publicirt worden und man sieht sich für solche noch auf die Zählung von 1872 angewiesen. Im Jahrgang III, S. 100, wurden die Hauptsummen dieser Zählung von 1872 mitgetheilt, auch die Bewohnerzahlen der Regierungsbezirke (Ken) und Provinzen mit mehr als 500000 Seelen. Da uns jetzt dieser Census durch die Güte des Kais. Deutschen Consulats in Jokohama in der vollständigeren Weise vorliegt, wie er in der „Japan Weekly Mail" vom 17. Jan. 1874 publicirt ist, geben wir hier die vollständige Liste der Regierungsbezirke oder Ken (administrative Eintheilung seit 1871) und der Provinzen (alte geographische Eintheilung) mit Beibehaltung der Reihenfolge in der officiellen Publication. Die meisten Namen der Provinzen nebst den Abgrenzungen sind eingetragen in der britischen Admiralitätskarte „Japan, Nipon, Kiusin and Sikok and part of the Korea, from british and foreign government surveys to 1874. London, Hydogr. Office, 10. August 1876 (Nr. 2347)", die Hauptstädte der Ken, nach welchen diese letzteren auch benannt sind, findet man hervorgehoben in Geogr. Mittheil. 1876, Tafel 21.

1. Regierungsbezirke oder Ken [1].

1 Kolonie (Jeso		Nukada . .	606252	Tojoōka . .	505073
u. Hakodate)	123668	Hamamatsu .	414928	Tottori . .	385531
3 Fu:		Schidsuoka .	368505	Schimane . .	340042
Tokiō . .	779361	Jamanaschi .	360068	Hamada . .	259611
Kiōto . .	567334	Schiga . .	305232	Schikama . .	635791
Osaka . .	530885	Gifu . . .	660896	Hōjō . . .	215602
1 Han: Lutschu	166789	Tschikuma .	550841	Okajama . .	387459
72 Ken:		Nagano . .	466652	Oda . . .	546430
Kanagawa .	492714	Mijagi . . .	404577	Hiroschima .	919047
Hiogo . .	198559	Inugami . .	271332	Jamagutschi .	827536
Nagasaki .	630487	Fukuschima .	268576	Wakajama .	556919
Niigata . .	635484	Iwamaje . .	242906	Miōdō . . .	750985
Saitama . .	426989	Wakamatsu .	203722	Kagawa . .	559712
Iruma . .	410952	Midsusawa .	372562	Ichigari . .	418561
Aschigara .	339582	Iwade . . .	319486	Kamijama .	557413
Kisaradsu . .	574652	Awomori . .	473244	Kōtschi . .	524511
Jemba . .	456689	Jamagata . .	299291	Fukuoka . .	441175
Niibaru . .	470509	Oitama . .	130293	Mitsuma . .	391535
Ibaragi . .	366505	Sakada . .	203676	Kokura . .	304574
Gumma . .	382697	Akita . . .	582297	Oida . . .	562318
Totschigi .	388934	Tsuruga . .	199819	Saga . . .	506667
Utsunomija .	234124	Aschiba . .	346700	Schirakawa .	513593
Nara . . .	418326	Ischikawa .	403357	Jatsuschiro .	439444
Sakai . .	446852	Nanao . . .	397511	Tsutsuki . .	310121
Mii . . .	413865	Niigawa . .	480638	Mimitsu . .	201798
Watarai . .	363732	Kaschiwasaki	718249	Kagoschima .	670864
Aitschi . .	604116	Aiwaka . .	103098	Summa	33.110825

2. Provinzen.

Jamaschiro .	429030	Wakasa . .	85487	Tschikusen .	461175
Jamato . .	418326	Etschisen . .	461032	Tschikugo .	391535
Kawatschi .	237678	Kaga . . .	403357	Buzen . . .	304574
Idsumi . .	209174	Noto . . .	262486	Bungo . . .	562318
Settsu . . .	729444	Ettschu . .	615663	Hisen . . .	1.074460
Iga . . .	97164	Etschigo . .	1.368428	Higo . . .	953037
Ise . . .	585988	Sado . . .	103098	Hiuga . . .	376527
Schima . .	37439	Tamba . .	295359	Osumi . . .	172877
Owari . . .	727437	Tango . . .	160932	Satsuma . .	633379
Mikawa . .	482931	Tadschima .	187086	Insel Kiusin	4.929882
Tōtōmi . .	414928	Inaba . . .	162842		
Suruga . .	368505	Hōki . . .	174158	Iki (Insel) .	33010
Kai . . .	360068	Idsumo . .	339042	Taneschima (Ins.)	29684
Idzu . . .	149749	Iwami . . .	259611	Lutschu (Ins.)	166789
Sagami . .	356638	Oki . . .	28531		
Musaschi . .	1.943211	Harima . .	635791	Ischigari . .	6003
Awa . . .	154683	Mimasaka .	215602	Schiribeschi .	19098
Kadsusa . .	419969	Bizen . . .	331878	Eburi . . .	6251
Schimōsa . .	645029	Bittschu . .	396880	Oschima . .	75830
Hitatschi . .	648674	Bingo . . .	456461	Hitaka . .	6574
Omi . . .	576564	Aki . . .	667717	Tokatschi . .	1464
Nimo . . .	660896	Suwo . . .	497034	Kuschiro . .	1734
Hida . . .	98378	Nagato . .	330502	Nemoro . .	832
Schinano . .	919115	Kii	613925	Tschischima .	437
Kōdzuke . .	507235	Insel Nipon	25.216610	Kitami . .	1511
Schimotsuke .	498520			Teschio . .	1576
Iwaki . . .	348608	Awadschi (Insel)	164939	Insel Jeso .	121310
Iwaschiro .	427933				
Rokusen . .	534609	Awa . . .	586046		
Rokutschu .	510521	Sanuki . .	559712	Karafuto (Sachalin) . .	2358
Mutsu . . .	473244	Ijo	775974		
Uzen . . .	560984	Tosa . . .	524511	Japan . .	33.110825
Ugo . . .	630036	Insel Sikok	2.446243		

[1]) *Finnland.* Officielle Mittheilung an den Gothaer Almanach.

[1]) *Japan.* Bei der Transscription der Namen aus dem Englischen ist ch in tsch, sh in sch, y in j, j in dsch verwandelt, z für das weiche s aber beibehalten.

Französisch Cochinchina. Bevölkerung im Jahre 1875 [2]).

Arrondissements.	Annamiten.	Chines.	Cambodjier.	Malaien, Tagalen, Minh-huong.	Europäer.	Total.
1 Saigon [3]) .	272748	13600	10	945 [4])	50	287353
2 Chô-lön .	138585	19854	—	171	57	158667
3 Gô-công .	39858	279	—	10	1	40148
4 Tân-an .	53900	450	30	—	1	54381
5 Tây-ninh .	17068	310	193	31 [5])	2	17604
6 Mi-tho .	123762	1234	—	2	2	125000
7 Biên-hoa .	58981	654	—	6	20	59661
8 Bà-ria .	17443	281	—	5	1	17730
9 Thu-dâu-môt . .	41775	600	3200	6	1	45582
10 Vinh-long	159812	1283	—	3	8	161106
11 Tra-vinh .	28500	1535	34590	—	2	64627
12 Bên-tré (Mo-cay) .	157448	712	—	—	1	158161
13 Trà-ôn (Can-thô).	52933	821	4022	3	1	57780
14 Châu-dôc .	63271	807	13839	8732 [6])	9	86658
15 Sa-dèc .	92755	1322	—	1	8	94086
16 Sôc-trang.	14194	3320	26847	11503 [7])	1	55865
17 Long-xuyên	45107	350	6700	6000	1	58158
18 Hà-tiên .	4972	600	826	—	2	6400
19 Rach-gia .	15836	758	1309	—	1	17904
20 Phu-quôc (Inseln) .	2329	21	—	1	1	2352
	1.401277	48791	91566	27419	170	1.569223 [8])

Niederländisch-Ostindien. Java und Madura zählten am 31. Dez. 1875: 18.125269 Bewohner excl. Armee, darunter 17.882396 Eingeborene und 27577 Europäer. In ganz Niederländisch-Ost-Indien lebten 61783 Europäer [9]).

Australien und Polynesien.

Marianen. Nach Kapitän Knorr von S. M. S. „Hertha", welche im Januar 1876 diese Inselgruppe besuchte [1]), hat die Insel Guajan ungefähr 5000 eingeborene Bewohner nebst 340 Deportirten und 460 Mann Soldaten, zusammen 5800 Bewohner (die Stadt Agaña gegen 3000), die Insel Saypan 700, Tinian 200. Zählt man dazu Rota mit 300, Aguijan und Paygan mit 13 Bewohnern, so erhält man für die Marianen eine Bevölkerung von 7000 Seelen. Die Schätzung der Einwohnerzahl von Agaña ist jedoch so unbestimmt, dass wir die Zählung von 1873 (5055 Seelen) nicht dadurch für antiquirt halten können und da ausserhalb der Stadt nach Kapitän Knorr's Angabe noch 2800 Menschen auf der Erde leben, so ist 7000 Seelen für Guajan, 8000 für die Marianen eine sehr mässige Schätzung.

Bonin-Inseln. Ende Dezember 1875 fand Kapitän Knorr von S. M. S. „Hertha" auf der Peel-Insel 68 Menschen und auf der Bailey-Gruppe 1, zusammen 69 Bewohner [1]).

Afrika.

Portugiesische Besitzungen. Wie der Redaktion des Gothaer Almanach im September 1876 aus Lissabon mitgetheilt wurde, belief sich 1875 die Bevölkerung der Capverdischen Inseln auf 90704, der Inseln St. Thomé und Principe auf 31692 Seelen (Bulletin Nr. 37 und 6 von 1876) und betrug die Bevölkerung der portugiesischen Besitzungen in Senegambien im Jahre 1873: 9282 Seelen. Die Totalbevölkerung der afrikanischen Inseln im Atlantischen Ocean (vgl. S. 64) wächst hierdurch auf 566217.

Amerika.

Westindien. Die schwedische Insel St. Barthelemy zählte im J. 1875 auf 0,384 D. g. Q.-Mln. 2374 Bewohner [1]).

Major Stuart, britischer Ministerresident in San Domingo, sagt in einem kürzlich veröffentlichten Handelsbericht, die Republik habe vor 50 Jahren kaum 70000 Einwohner gezählt, in den letzten 25 Jahren hätte sich aber die Bevölkerung verdoppelt und man schätze sie jetzt auf 250000 Seelen. Wir müssen sonach die aus dem J. 1855 stammende Zahl 136500 fallen lassen und erhalten für die Insel Haïti (die Republik Haïti zählte 1855 ca 572000 Seelen) 822000, für die Grossen Antillen 3.352000 Bewohner.

Peru. Eine in allen Provinzen Peru's vollzogene, 1876 zum Abschluss gebrachte Volkszählung hat nach vorläufiger Nachricht als Gesammtbevölkerung der Republik, mit Ausschluss der wilden Indianer, die Zahl 2.720735 ergeben. Im September 1876 war die Zählung nach uns zugegangener Meldung aus Lima in Bearbeitung und wir hoffen, speciellere Resultate im nächsten Jahrgang mittheilen zu können.

Ortsbevölkerung.

Anhalt. Definitives Ergebniss der Volkszählung vom 1. Dezbr. 1875 [1]).

Sämmtliche Städte und die Dörfer* mit 2000 oder mehr Einwohnern.

Ballenstedt mit Schloss-, Domainen- und Forstbezirk	4613
Bernburg mit Schloss- und Domainenbezirk	16935
Coswig mit Strafanstalt	4880
Dessau mit Schloss-, Domainen- und Forstbezirk	19643
Frose* mit Domaine	2065
Gernrode mit Forstbezirk	2281
Gröbzig mit Domaine	2323
Gross-Alsleben mit Domaine	1815
Güntersberge mit Domaine	742
Güsten mit Domainen- und Rittergutsbezirk	2809
Harzgerode mit Forstbezirk und Alexisbad	2862
Hecklingen* mit Rittergut und Gänsefurth	3255
Hoym mit Domaine und Vorwerk Hohendorf	2583
Jessnitz	3847
Köthen mit Schlossbezirk	14403
Leopoldshall*	2128
Lindau mit Forst- und Domainenbezirk und Sorge	1011
Neundorf*	2160
Nienburg mit Domaine	4212
Oranienbaum mit Schloss- und Forstbezirk	2207
Radegast mit Domaine	931
Raguhn mit Schloss Libehna	1835
Rosslau mit Schloss-, Domainen- und Forstbezirk	4729
Sandersleben mit Domaine und Vorwerk Roda	2760
Wörlitz mit Schloss-, Forst- und Domainenbezirk	1842
Zerbst mit Schlossbezirk	12877

[2]) *Französisch-Cochinchina.* Aus dem „Annuaire de la Cochinchine" in „Bulletin de la Soc. de géographie de Lyon", No. 5, juillet, 1876, p. 444.

[3]) Ohne die Beamten, Militärpersonen und sonstige vorübergehend Anwesende in Saigon.

[4]) Darunter 720 Malabaren.

[5]) Darunter 24 Schame und 6 Stieng.

[6]) Darunter 8723 Malaien.

[7]) Davon 11502 Minh-huong (Abkömmlinge von Chinesen und Annamiten).

[8]) Im „Bulletin de la Soc. de géogr. de Lyon" wird die Summe mit 1.571605 angegeben; obwohl es uns gelang, verschiedene Schreib- und Druckfehler der Tabelle herauszufinden, so war es doch unmöglich, zu der Summe 1.571605 zu gelangen.

[9]) Journal officiel de la République française, 11. Oktober 1876.

[1]) *Australien und Polynesien.* Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie, IV, 1876, Heft VII, S. 266.

[1]) *Amerika.* Officielle Benachrichtigung an den Gothaer Almanach.

[1]) *Anhalt.* Mittheilungen des herzogl. Anhaltischen Statistischen Bureau's. Herausgegeben von Dr. A. Lange. 1876, Nr. 20.

Norwegen. Vorläufiges Ergebniss der Volkszählung vom 31. Dezember 1875 [7]).

Städte mit mehr als 2000 Einwohnern.

	Ortsanwesende	Wohnbevölkerung.
Aalesund	5593	5807
Arendal	3954	4112
Bergen	33430	34384
Brevik	2199	2269
Christiania	75986	77041
Christianssand	11696	12137
Christiansund	7356	7489
Drammen	18608	18838
Dröbak	2033	2040
Ekersund	2378	2415
Frederikshald	9807	9956
Frederiksstad	9562	9705
Hamar	2190	2300
Hammerfest	2089	2125
Haugesund	4081	4424
Holmestrand	2137	2213
Horten	5302	5457
Kongsberg	4358	4311
Kragerö	4630	4861
Laurvik	7681	7855
Mandal	3849	4057
Moss	4476	4442
Österrisör	2517	2635
Sandefjord	2298	2462
Sarpsborg	3276	3330
Skien	5340	5465
Stavanger	18923	20370
Tönsberg	4912	5080
Tromsö	5357	5454
Trondhjem	22038	22597

[7]) *Norwegen.* Vom kgl. Statistischen Bureau in Christiania gütigst mitgetheilt.

Berichtigungen.

Zum Jahrgang I.

S. 68. Lahlau. Auf Grund einer Mittheilung des Herrn Prof. Kiepert in Berlin hatten wir im Jahrg. III, S. 122, die Berichtigung „lies Lublau statt Lublau" eingestellt. Jetzt geht uns von Herrn Schulrath W. Schubert in Bielitz die Nachricht zu, dass der Ort factisch Lublau heisse, indem Herr Prof. Kiepert wahrscheinlich durch die reducirte Generalstabskarte irre geleitet sei, wo allerdings viermal beharrlich Lublau stehe. Auf der Administrativkarte des Zipser Comitates sei der Ort mit seinem richtigen Namen Lublau eingetragen.

Zum Jahrgang III.

(Mit wenigen Ausnahmen verdanken wir die nachfolgenden Berichtigungen Herrn Prof. H. Kiepert in Berlin. Doch lassen sich wohl nicht alle Ausstellungen desselben aufrecht erhalten. Ortskundige bitten wir um die Entscheidung.)

S. 6, Spalte 1. Lies „Friedland an der „Alle" statt an der „Aller". (K.)

„ 7, „ 1. Lies „Zippnow" statt Zippow. (K.)

„ 8, „ 2. Lies „Bomst" statt Bornst. (K.)

„ 8, „ 3. Lies „Kurnik" statt „Kuruck. (K.)

„ 9, „ 3. Lies „Jmielin" statt Imielin. (K.)

„ 9, „ 4. Pless ist Stadt. Also ist das * zu streichen. (K.)

„ 9, „ 4. Lies „Siemianowitz" statt Simianowitz. (K.)

„ 10. Reg.-Bez. Magdeburg: Alten-Plathow, Thale, Westerhausen sind ländliche Orte, deshalb mit einem * zu versehen. (K.)

„ 11, Spalte 3. Wilhelmshaven fehlt. (K.) Vergl. Jahrg. IV, S. 79 und 82.

„ 13, „ 2. Lies „Boppart" statt Boppard. (K.) Ausserdem lies 4977 E statt 2610 (welche Zahl nur die weibliche Bevölkerung umfasst).

„ 13, Anmerk. 60. Lies Holsterhausen statt Holstenhausen.

„ 15, Spalte 1. Striesen bei Dresden
„ 15, „ 3. Mildenau
„ 15, „ 3. Schlemma (Ober- u. Nieder-)
sind als Landgemeinden mit einem * zu bezeichnen. (K.)

„ 20, „ 1. Lies Renningen statt Renningen (K.) Das Württemb. Staatshandbuch giebt stets den Namen Renningen, dass diese aber falsch ist, wird uns auf unsere Anfrage vom kgl. Statistischen Bureau in Stuttgart bestätigt.

„ 20, „ 1. Im Schwarzwaldkreis fehlt Eningen mit 3345 Einw. (1871).

„ 20, „ 1. Baden: Statt Daxlanden lies „Daxlanden". (K.)

„ 21, „ 4. Bei Sprendlingen in Rheinhessen fehlt die Ziffer 1910 Einw. (K.)

„ 22, „ 2 u. 3. Statt Mühlhausen lies „Mülhausen". (K).

„ 24, „ 4. Côte d'or: Lies „Laroche-en-Breuil" statt en Breuil. (K.)

„ 27, „ 1. Indre-et-Loire. Chinon hat als Wohnplatz 4688 (nicht 466) Einw. (v. Klöden.)

„ 28, „ 2. Unter Manche bei Coutances ist 14557 die Einwohnerzahl der Gemeinde, 8027 die des Ortes, nicht umgekehrt

„ 30, „ 4. Saône-et-Loire: Bei Cluny lies 4277 E. statt 4257 E. (v. Klöden.)

„ 30, „ 4. Saône-et-Loire: Lies „Verdun-sur-le-Doubs", nicht Verdun-lès-Doubs, wie Prof. Kiepert will, statt Verdune-le-Doubs.

„ 31, „ 2. Seine-inf.: Bei Caudebec-en-Caux lies 1878 statt 1874. (v. Kl.)

„ 33, „ 2. Lies „Oosterhout" statt Oosterhoud. (K.)

„ 34, „ 1. Lies „Alblasserdam" statt Ahlasserdam. (K.)

„ 34, „ 2. Bei Sommelsdyk, Oude-Tonge, Beverwyk fehlt das *. (K.)

„ 34, „ 3 und S. 35, Spalte 4. Prof. Kiepert will Vlissingen in Vliessingen corrigirt haben. Erstere Schreibweise ist indessen jetzt die officielle.

„ 35, „ 3. Luxemburg. Prof. Kiepert will Grevenmachern statt der französisirten Form Grevenmacher.

„ 36, „ 1—3. In Österreich unter der Enns sind ausser den als Städte bezeichneten Orten auch Baden, Krems, Stein und (seit 1876) Mödling Städte. (Finanzrath Frhr. v. Czoernig.)

S 37, Spalte 1. Linz mit Lustenau &c. lies 33394 statt 33384. Übrigens will Prof. Kiepert Urfahr als Vorort von Linz betrachtet sehen. Mit Urfahr hätte Linz 39669 Einwohner.

„ 37, „ 2. Bozen. Prof. Kiepert betrachtet Gries (vergl. Anm. 11) als Vorort von Bozen. Bozen-Gries hat dann 11656 E.

„ 37, „ 2. Für „Deutschmetz" sei, da es ein durchaus italienisch redender Ort sei, „Mezzo Tedesco" zu setzen. (K.)

„ 37, Anmerk. 12. Prof. Kiepert erklärt sich gegen Auffassung der Gemeinde Ampezzo als eines einzigen Wohnplatzes.

„ 37, Spalte 4. Lies „Rovereto" statt Roveredo; Ersteres ist nach Prof. Kiepert, abgesehen von der historischen Richtigkeit, auch an Ort und Stelle die übliche Schreibweise.

„ 38, „ 4 und S. 39, Spalte 1. Küstenland. Bezüglich der Orte Albona, Cherso, Isola, Lussin grande, Lussin piccolo, Muggia, Pirano, Portole, Umago haben die Fragezeichen zu entfallen. Nur Slaven bauen in Istrien zerstreut, sämmtliche Orte sind aber altvenetianische Besitzungen. Albona, Cherso, Lussin piccolo, Muggia, Pirano haben Stadtrecht, sie wie die andern genannten Orte sind von Festungsmauern umschlossen, haben daher vollkommen den Charakter eines einheitlichen, geschlossenen, ja über Gebühr zusammengedrängten Wohnplatzes. Auch bei Gradisca entfällt das Fragezeichen, es ist gleichfalls befestigt gewesen. Gimino ist eine geschlossene Ansiedelung von 3700 Einwohnern, ein altösterreichischer Vorposten gegen das venetianische Istrien, zum Theil befestigt. (Finanzrath Frhr. v. Czoernig.)

„ 39, Anmerkung 23. Aus dieser Liste müssen folgende Orte gestrichen werden, welche keine grösseren Ortscentra resp. zusammenhängende Häusergruppen von irgend einer Bedeutung haben: Dolegna, Draguch, Heiligenkreuz, Kau (ein Alpendörfchen), Moscenice, Orsera, Rozzo, Vertojbaus Vogerskem. Statt Veglio lies Veglia. (Finanzrath Fr. v. Czoernig.)

„ 39, Spalte 1. Görz. Wir hatten es in Anmerkung 24 ungewiss gelassen, welche Orte zur Stadt gehörten, und als approximative Zahl 15300 Einwohner berechnet. Herr Finanzrath Frhr. v. Czoernig schreibt uns aber: „Bezüglich der Stadt Görz stehen nicht in räumlichem Zusammenhange mit ihr: Rosenthal und Staragora mit zusammen 380 Einwohnern; sämmtliche andern, auf Seite 1 des „Orts-Repertoriums von Triest und Gebiet, Görz, Gradisca und Istrien" (Wien 1873) erscheinenden Namen sind wirkliche Vorstädte von

Görz, mit ihm in engem Zusammenhang. Dessen Bewohnerzahl stellt sich sonach auf 16279." In dem Repertorium sind als zur Umgebung von Görz gehörig, ausser Rosenthal und Staregora, folgende Orte genannt:

Carinzia Borgo . .	618	Prestau Frazione .	682
Castagnavizza Borgo	166	S. Rocco Borgo .	1913
Ghetto . . .	518	Studenitz Borgo .	584
Grafenberg Frazione	975	Vienna Borgo . .	321
Italia Borgo . . .	488	Dazu Stadt Görz .	8798
Piazzutta Borgo .	1216	Summe	16279

S. 39, Spalte 1. Triest. „Bezüglich Triest's — schreibt uns Herr Finanzrath Frhr. v. Czoernig — ist der Text in Anmerkung 25 ganz richtig, indessen sind die daselbst bezeichneten 9 Steuergemeinden keineswegs in ihrem ganzen Umfang zur Stadt als solche zu rechnen, wenn auch die Ziehung einer genauen Grenze schwer ist. Politische Gründe (Erzielung einer grösseren Anzahl städtischer Wähler) veranlassten den jetzigen Gemeinderath, eine räumliche Erweiterung des gesetzlichen Begriffes der Stadt Triest anzustreben. Die Regierung hat nichts dagegen, so wird es nächstens zum Gesetz werden, da alle betreffenden Beschlüsse bereits gefasst sind. Die Steuergemeinde Chiarbola inferiore geht danach ganz in Triest auf, von den andern 8 Steuergemeinden ja ein grösseres oder kleineres, an die Stadt angrenzendes Stück. Diese der Stadt anzugliedernden Stücke sind im Allgemeinen jene, welche den städtischen Typus geschlossener Gassen an sich tragen. So klein die der Stadt hinzuzuschlagenden Fractionen der Katastralgemeinden, denen sie bisher angehörten, sind, so enthalten sie doch naturgemäss die dichteste Bevölkerung und ich veranschlage den Zuwachs, den die Stadt sonach erhält, auf 31000 Seelen. Die Ziffer von 101000 (abgesehen von dem natürlichen Bevölkerungszuwachs seit 1869, dem Jahre der letzten Volkszählung) mag daher die Zahl der städtischen, in geschlossenem Zusammenhang wohnenden Bevölkerung Triest's ausdrücken, obgleich, wie bemerkt, eine genaue Grenze schwer zu ziehen ist."

S. 39. Böhmen. Prof. Kiepert vermisst Buštěrad, Chrast, Hochstadt, Rothřečic. Indessen hatte 1869 Chrast (Ger.-Bez. Chrudim) nur 1764, Hochstadt (Ger.-Bezirk Rochlitz) nur 1492 und Rothřečic oder Rothretschitz nur 1471 E., gehörten also nicht in die Tabelle. Was Buštěrad betrifft, so enthält das Ortsrepertorium für Böhmen (s. Jahrg. III, S. 39, Anm. 27) diesen Namen gar nicht. Offenbar sind die Bewohner der früher kleinen Bergwerksortschaft in den 3122 E. der Stadt Butzkow oder Bučkow, in dessen unmittelbarer Nähe Buštěrad liegt, mit enthalten.

„ 40, Spalte 2. Lies „Haindorf" statt Haindor.

„ „ „ 3. Lieben ist Vorort von Prag. (Kiepert.)

„ „ „ 4. Lies „Nürschan" statt Nürschen. (K.)

„ 41, „ 1. Lies „Sadska" statt Sadsko. (K.)

„ „ „ „ Bei Sandau ist der Deutlichkeit wegen hinzuzufügen „bei Eger". (K.)

„ „ „ „ Lies „Sebastiansberg" statt Sebastiansbach. (K.)

„ „ „ „ Lies „Sobieslau oder Soběslau" statt Sobuslen.

„ „ „ „ Hinter Steinschönau lies „Markt" statt Stadt.

„ „ „ 3. Lies „Deutschhausen" statt Deitschhause. (K.)

„ „ „ 4. Hier fehlt die Stadt Jamnitz. (K.) Dieselbe hatte 1869 2386 E., wovon 1217 auf die eigentliche Stadt, 143 auf die Judengemeinde, 1026 auf die unmittelbar an Jamnitz angrenzende Gemeinde Podoly entfallen.

„ 42, „ 2. Lies „Lichten" statt Lechten. (Schubert.)

„ „ „ 3. Lies „Wigstadtl" statt Wiegstadt. (Schubert.)

„ „ „ „ Galizien: Lies „Biały dunajec" statt B. dunajac. (K.)

„ „ „ „ Bolechów wird richtiger wie folgt zusammengesetzt:

Bolechów Stadt und Gut .	4037	5687
Bolechów ruski	1405	
Salamonowa górka . . .	245	

Wołoske wieś mit Babilon nowy (vergl. Jahrg. III, S. 44) könnte fast als zu Bolechów gehörig betrachtet werden.

S. 42, Spalte 3. Bei Borysław und Borzecin erscheinen die Bevölkerungszahlen (4956 resp. 4900) Herrn Kiepert zu gross im Gegensatz zu früheren Angaben. Indessen finden sie sich, wie angegeben, im Ortsrepertorium von Galizien.

„ „ „ 4. Lies Brzósa królewska statt Br. królenska. (K.)

„ „ „ „ Prof. Kiepert will „Dobrodwór" statt Dobrotwór gesetzt wissen. Indessen schreiben das Ortsrepertorium und die „Administrativkarte von den Königreichen Galizien und Lodomerien &c. v. C. Kummerer, Ritter von Kummersberg 1855", Maassstab 1 : 115200, beide Dobrotwor.

„ 43, „ 1. Lies Hnilcze statt Heilczc. (K.)

„ „ „ „ Bei Horodnica (2147 E.) ist zur Erläuterung hinzuzufügen „bei Husiatyn".

„ „ „ „ Desgl. ist bei Jasień hinzuzusetzen „bei Kalusz".

„ „ „ „ Lies „Jeleśnia" statt Jelesnia. (K.)

„ „ „ 2. Krasna ilski &c. (3008) liegt nicht in Galizien, sondern in der Bukowina. (K.)

„ „ „ „ Es fehlt die Stadt Krosno. (Kiep.) Dieselbe hatte mit Gusików‌ka (197) 2461 E. Der Ort war wohl in Folge eines Druckfehlers im Ortsrepertorium (Krosno allein 1264 statt 2264) ausgelassen worden.

„ „ „ „ Kutyska ist nach Kiepert in Kutylko zu verbessern. Indessen haben das Ortsrepertorium und die genannte Administrativkarte beide Kutyska.

„ „ „ „ Lipnik ist Fabrikvorort von Biala. (Kiep.)

„ „ „ 3. Majdan mit 2261. Es scheint hier Majdan średni gemeint zu sein, der einzige grössere Ort unter den zahlreichen Majdans von Galizien. Indessen sind in den 2261 E. Kubajówka und Bednarówka mit enthalten, die vom Hauptort getrennt liegen, so dass wir eher Majdan ganz aus unserer Ortstabelle streichen möchten.

„ „ „ „ Prof. Kiepert vermisst die Stadt Neumarkt (Nowytarg) mit ca. 3500 E. Dieselbe hat indessen nach dem Ortsrepertorium nur 240 E., so dass sich jene frühere Bevölkerungszahl auf eine nunmehr vielleicht zerlegte Gemeinde bezieht.

„ „ „ „ Bei Nowosiolo ist hinzuzufügen „bei Podhayce".

„ „ „ „ Ochotnica will Prof. Kiepert in Ochodnica umgeändert wissen. Indessen schreiben Ortsrepertorium u. Adm.-Karte beide Ochotnica.

„ „ „ „ Bei Olchowiec ist zur Unterscheidung hinzuzufügen: „bei Borszczow".

„ „ „ „ Lies Oświęcim (Auschwitz) statt Oświeçim. (K.)

„ „ „ 4. Podgorze ist Vorort von Krakau. (K.)

„ „ „ „ Bei Przeciszów wünscht Kiepert „Helmersdorf" hinzugefügt.

„ 44, „ 1. Lies „Suchostaw" statt Suchosław. (Kiepert.) Die Administrativkarte zeigt allerdings deutlich Suchostaw, das Ortsrepertorium hat aber zweimal Suchosław im Index dazu.

„ „ „ „ Prof. Kiepert vermisst „die Stadt Szczerzec, ca. 6000 E. schon 1857". Indessen hat Szczerzec (bei Lemberg) nach dem Ortsrepertorium nur 1520 Einw. Wieder ein Fall, wie bei Neumarkt s. o.

„ „ „ „ Lies Taurów statt Taurow (unweit Tarnopol).

„ „ „ 2. Lies Tyczyn statt Tyczye. (Kiep.)

„ „ „ „ Lies Tyszkowce statt Tyszkowce. (Kiep.)

„ „ „ „ Nach Kiepert soll es Uście biskupice statt U. biskupie heissen. Indessen haben das Ortsrepertorium, die Administrativkarte, Rudolph Ortslexicon u. A. sämmtlich U. biskupie.

„ „ „ „ Lies Ulyczno statt Ulgezno. (Kiepert.) Das Ortsrepertorium hat allerdings Ulgezno. Die Administrativkarte schreibt Ulicsno.

„ „ „ „ Wołoske wieś liegt bei Bolechów s. oben.

„ „ „ „ Für Załósce will Kiepert Załosca geschrieben wissen. Das Ortsrepertorium schreibt Założce.

„ „ „ 3. Bukowina. Hier fehlt Krasna ilski. Dasselbe ist aus Versehen unter Galizien gestellt (s. Jahrg. III, S. 43, Spalte 2).

„ „ „ 4. Alt- und Neu-Fratautz. Prof. Kiepert hat überall auf Büchern und Karten Fradeutz geschrieben gefunden. Fratautz schreiben aber z. B. das Orts-

repertorium von Bukowine (3mal), Bracbelli (Geogr. u. Stet. v. Österreich), Rudolph Ortslexicon. Das betreff. Blott der Administrativkerte fehlt uns.

S. 44, Spalte 4. Bei Schipot (Szypot) ist sur Unterscheidung hinzuzufügen „bei Radsuts.

S. 96, Spalte 2. Das Areal des Gouvernements Irkutsk ist nicht 703950,3 Q.-Werst, sondern 703650,3 Q.-Werst; die Angaben in Q.-Meilen und Q.-Kilometer sind richtig.

„ 99. Kokan. Lies 1329,66 D. g. Q.-Meilen = 73215 Q.-Kilometer statt 73115.

„ 112. Ägypt. Sudan. Lies Faschoda statt Farschoda.

Zum Jahrgang IV.

S. 11, Sp. 1, Zeile 2 von oben lies 1. Oktober 1874 statt 1. Oktober 1870.

„ 12, Sp. 2, Festland von Portugal, lies 1627,489 statt 1627,698.

„ 13. Übersicht des Türkischen Reiches: Rumänien hat nach S. 114 2201,2 Q.-Mln. und 5 Mill. Einw., die türkischen Gebiete in Afrika nach S. 58, Anm. 1 eine Bevölkerungszahl von 20.150000 Einw. (gegen 17.422000), das Türkische Reich im Ganzen 103816 D. g. Q.-Mln. = 5.720200 Q.-Kil. mit 48.283000 Einw.

S. 15. Rumänien. Die Tabelle der Bevölkerung nach Massaloup bedarf der Berichtigungen. Aie Gesammtbevölkerung nehmen wir 5 Mill. Einw. an Vergl. den Nachtrag S. 114.

„ 24, Zeile 17 v. unten lies 190.840848 statt 90.840848.

„ 39, unter 2 und in Anmerk. 69 lies Konkan statt Kokan.

„ 76, Columne 1, bei Duisburg lies 37380 statt 37371.

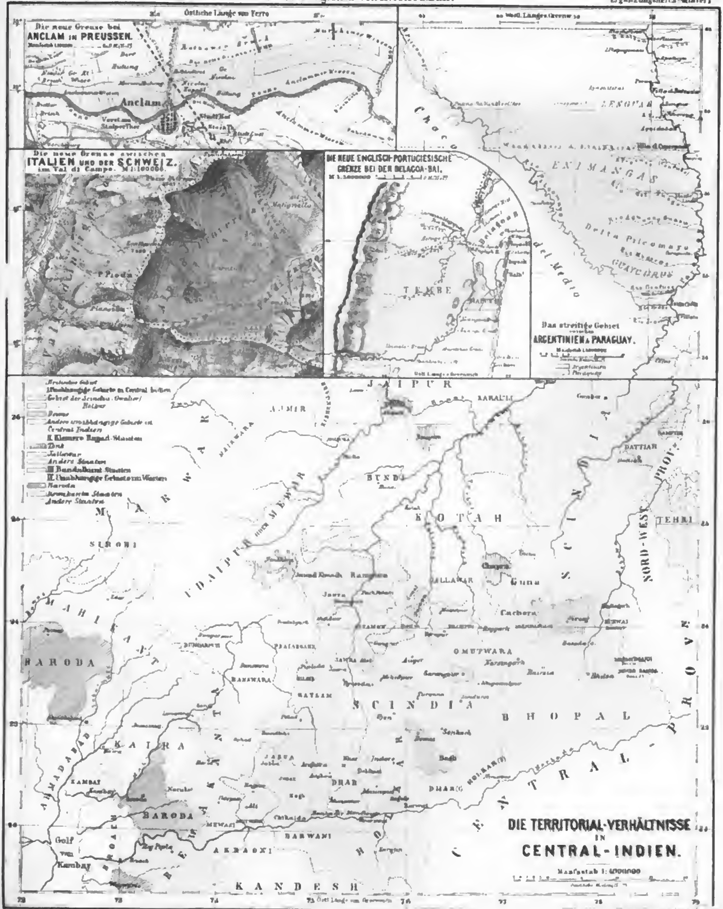
„ 77, „ 3, bei Münster lies 35705 statt 35535.

„ 81, „ 1 und 2, Friedrichroda und Zella sind Städte, daher das * zu streichen.

Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.

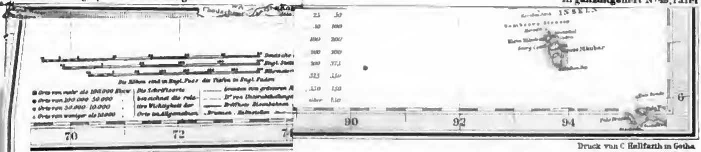
NEUE GRENZVERÄNDERUNGEN &c. 1876.

Zusammengestellt von A. Petermann.



GOTHA: JUSTUS PERTHES

1876



Druck von C. Hellfarth in Gotha.

termann.

E. DE PRUYSSENAERE'S

REISEN UND FORSCHUNGEN

IM

GEBIETE DES WEISSEN UND BLAUEN NIL

NACH SEINEN HINTERLASSENEN AUFZEICHNUNGEN

BEARBEITET UND HERAUSGEGEBEN

VON

K. ZÖPPRITZ.

MIT EINER SPECIALKARTE VOM MITTLEREN OST-SUDAN IN 2 BLÄTTERN.

ERSTE HÄLFTE, MIT EINER KARTE.

(ERGÄNZUNGSHEFT No. 50 ZU PETERMANN'S „GEOGRAPHISCHEN MITTHEILUNGEN".)

GOTHA: JUSTUS PERTHES.
1877.

INHALT.

Specialkarte vom Mittleren Ost-Sudan hauptsächlich auf Grundlage von E. de Pruyssenaere's astronomischen und trigonometrischen Messungen mit Benutzung aller bekannten und vieler noch unveröffentlichten Aufnahmen bearbeitet von K. Zöppritz . . . . Maassstab 1 : 1.000.000.

Cartons: Der Weisse Nil zwischen 6 und 10° nördlicher Breite und der Untere Sôbât auf Grundlage der astronomischen Bestimmungen von Speke, S. W. Baker, Petherick, Pruyssenaere, J. A. Baker, so wie der Flussaufnahmen von Werne, Lejean, Heuglin, Steudner, Marno, gezeichnet von K. Zöppritz . . . . " 1 : 2.000.000.

Die nördlichen Ġebâl-el-Fung nach den Aufnahmen von v. Barnim, Hartmann, de Pruyssenaere, Marno . . . . " 1 : 500.000.

Berggruppe Kôrô und Ġemmâm . . . . " 1 : 200.000.

Ġebel Gule. Aufgenommen von A. v. Barnim . . . . . . " 1 : 100.000.

Berichtigungen zur Karte:

Statt HARTÛM lies ḪARTÛM.

Den Namen der Insel gegenüber Ḫarṭûm lies Ġez. Ṭuṭi statt Tuti Mogrên.

Den Ort auf 14° NBr. nächst dem linken Rand der Karte lies Ḥ. el-ḥomra statt homra.

Den dritten Ort auf der Route von Qawa östlich nach Sennâr lies Kuboša statt Kubosa.

Den zweiten Ort südlich von Qawa lies El-ʿalawîn statt El-Alawîn eben so den grossgeschriebenen Stammnamen rechts davon.

Den Berg gegenüber Karkôǵ in der Mitte des Südrandes der Karte lies Qurairiṣa statt Qurairisa.

Den Sterbeort Pruyssenaere's am Blauen Nil in 13° 7' NBr. lies Ḫarâb-ed-dunya statt Harâb.

Das Dorf am Dinder nordöstlich von Karkôǵ lies W. abyaḍ statt abyad.

Den Hauptort von Qalabat in der rechten unteren Ecke der Karte lies Matʿoma statt Matʿama.

Den zweiten Namen des zweiten Berges südöstlich von Doqa (13° 30') lies Tʼahr-et-tôr statt Tʼahr-et-tôr.

Den Berg nordöstlich von Doqa lies Ḏânab-el-Kelb statt Denab-el-Kelb.

Berichtigungen zum Text. (Die Röm. Zahl bez. die Spalte.)

S. 2, II Z. 11 v. u. lies Ġebel statt Gebel.
S. 8, I Z. 2 v. o. ist „mich" wegzustreichen.
S. 9, II Z. 6 v. u. lies Amom statt Amon.
S. 10, II Z. 2 v. u „ Steudner statt Steudne.
S. 17, I Z. 25 v. u. „ Dômpalme statt Dumpalme.
S. 24, II Z. 9 v. o. „ Ibrahim-Baš statt Ibrahim Bai.
S. 28, I Z. 19 v. o. lies Elyâb statt Ellab.
S. 29, II Z. 30 v. u. „ Heglig statt Hegelig.
S. 31, I Z. 24 v. o. und Z. 21 v. u. lies Qaqamûṭ statt Qaqamût.
S. 32, II Z. 25 v. u. lies Wadi-Šelai statt Wadi-Selai.
S. „ „ Z. 18 v. u. „ Wohni, Matʿama statt Wohni, Matama.
S. 33, II Z. 23 v. o. „ Ḏânab statt Dânab.

VORWORT.

Eugène-Édouard-Jacques-Marie de Pruyssenaere de La Wostyne war am 7. Oktober 1826 zu Ypern in Belgien geboren, als einziger Sohn seiner Eltern, die ausser ihm nur noch eine Tochter besassen. Seine geistigen Gaben entwickelten sich schon sehr frühzeitig in vielversprechendem Grade. Erst 16 Jahre alt absolvirte er mit glänzendem Erfolg seine humanistischen Studien am Jesuitenkollegium zu Alost und bezog die Universität Löwen, wo er allgemeinere philosophische Vorlesungen hörte. Von dort ging er nach Gent, um sich dem Berufsstudium der Rechtswissenschaft zu widmen. Nachdem er das Advokatendiplom erlangt hatte, entschloss er sich, den Wünschen seines Vaters entsprechend, den Richterstand zu erwählen und erhielt auch die Zulassung zur Staatsanwaltschaft. Da jedoch die Jurisprudenz seinen Neigungen sehr wenig zusagte, so benutzte er seinen Aufenthalt in der Universitätsstadt fast ausschliesslich zu naturwissenschaftlichen Studien. Er entwickelte einen riesenhaften Fleiss und erwarb sich bedeutende Kenntnisse in allen Fächern, wobei er jedoch die Botanik bevorzugte. Ausserdem sprach und schrieb er 7—8 Sprachen. In seinen hinterlassenen Papieren finden sich einzelne Aufzeichnungen und Citate ausser in seiner Muttersprache, dem Französischen, in Flämischer, Englischer, Italienischer, Lateinischer, alt- und neu-Griechischer und Arabischer Sprache, und einige Deutsche Briefe von ihm, die mir vorliegen, zeigen, dass er einen guten Wortvorrath in unserer Sprache besass, jedoch etwas mangelhaft stilisirte.

Ein unruhiger, von heissem Wissensdrang erfüllter Kopf, strebte er schon frühe danach, seine umfangreichen Kenntnisse als Entdeckungsreisender zu verwerthen und zugleich zu erweitern. Eine sehr kräftige Constitution schien seinen an Wuchs nicht grossen, aber gegen Anstrengungen aller Art abgehärteten Körper besonders zu diesem Berufe zu befähigen. Die reichen Mittel seines Vaters, der allerdings nur ungern die Reiselust in seinem Sohne so übermächtig werden sah, erlaubten ihm zunächst im Jahre 1853 eine Reise durch Süd-Europa zu machen, die ihn schliesslich über Griechenland nach Constantinopel führte, von wo er Asiatischen Boden betrat. Den Neujahrstag 1854 brachte er in Brussa zu, besuchte dann die Inseln des Ägäischen Meeres, befand sich am 1. Januar 1855 auf Kreta und betrat in demselben oder im nächsten Jahre zum ersten Male Afrikanischen Boden in Alexandrien; ob er in der Zwischenzeit die Heimath wiedergesehen, ist mir unbekannt. Er reiste nun Nilaufwärts und am 1. Januar 1857 finden wir ihn in Qorosqo, am 13. Juni desselben Jahres in El-Meḫêrif. Es ist ungewiss, ob er diese Reise bis Ḫarṭûm fortgesetzt hat. Jedenfalls reiste er wieder zurück nach Kairo und besuchte Syrien und Palästina, doch am 23. Oktober 1858 ist er schon wieder in Qorosqo und am 1. Dezember in Ḫarṭûm, wo er diesen Monat über an einem schweren Acclimatisationsfieber darnieder lag. Am 7. Januar 1859 trat er seine erste Reise von Ḫarṭûm den Weissen Nil hinauf an, und er beginnt von da ab das Tagebuch zu führen, womit die nachfolgenden Mittheilungen eröffnet werden. Erst am 5. Oktober 1860 kehrt er nach Buri bei Ḫarṭûm zurück und begiebt sich, wie es scheint durch den Tod seines Vaters veranlasst, sofort auf die Reise nach Europa, wo er aber nur kurze Zeit verweilt haben kann, denn schon am 12. September 1861 ist er wieder in Qorosqo und am 19. November in Ḫarṭûm zurück. 3 Wochen später fuhr er zum zweiten Male den Weissen Strom hinauf, kam aber dieses Mal aus unbekannten Gründen nur ungefähr 100 lieues weit und kehrte sogleich wieder nach Ḫarṭûm zurück, wie es scheint theilweis zu Land. Ende Januar 1862 machte er dann eine Flussfahrt nach Sennâr, von der er schon am 4. Februar wieder zurück war, und gegen Ende desselben Monats trat der Unermüdliche seine dritte Reise auf dem Weissen Flusse an. Er hatte diess Mal den Zweck, mit den neuen, das Jahr zuvor aus Europa mitgebrachten Instrumenten die in den Jahren 1859 und 1860 besuchten Orte astronomisch festzulegen. Leider ist von den erlangten Resultaten Mehreres verloren. Er war am 1. April im Lande Gawor und gelangte sicherlich bis Heiligkreuz, vielleicht noch weiter. Auf der Rückreise erreichte er am 2. Juni die Sôbât-Mündung und fuhr diesen Fluss bis zum 14. Juni hinauf, wobei er den höchsten, bis jetzt von einem wissenschaftlich

gebildeten Reisenden erreichten Punkt durch eine astronomische Breitenbestimmung fixirte. Am 18. Juni zur Mündung zurückgekehrt, verfolgte er den Weissen Strom bis Ḥellet-Qaqa, dessen Breite er bestimmte, und besuchte (wahrscheinlich war es auf dieser Reise) den Berg Tefafan und den Ǵebel Nyemati; leider aber ist hierüber keinerlei Aufzeichnung erhalten. Anfang Juli war de Pruyssenaere wieder in Ḫarṭûm, wo ihn v. Heuglin und Steudner, von ihrer Reise aus Abessinien kommend, trafen. Mit ihnen machte er im Oktober den Ausflug zum Ǵebel Araš-kol, von dem er auf einem anderen Wege zurückkehrte, unterwegs mehrere Gipfelpunkte besteigend und eine Reihe werthvoller Winkelbeobachtungen mit heimbringend.

Am 6. Januar 1863 trat de Pruyssenaere die Reisen nach Sennâr, in die südliche Ǵezîra und nach Fazôqlo an, die man im zweiten Theile dieser Mittheilungen nach seinen erhaltenen Tagebüchern geschildert findet. Am 22. Juni kehrte er nach Ḫarṭûm zurück und verbrachte die Regenzeit in Qalaqla bei Ḫarṭûm. Am 8. Februar 1864 reiste er abermals den Blauen Strom hinauf, mit der Absicht, diess Mal nach Beni-šonqôlo und womöglich noch weiter südlich vorzudringen, musste aber schon, ehe er Roṣaireṣ erreicht hatte, umkehren, weil die Šeqia das Land verwüstet hatten. Er nahm deshalb Standquartier in Karkôǵ und machte von da aus im Mai die Reise nach Doqa und Qeḍaref, so wie später kleinere Ausflüge, unter Anderen zum Ǵebel Dâli, worüber am Schlusse des zweiten Theils Einiges mitgetheilt wird. Der Aufenthalt zu Karkôǵ während der Regenzeit ist seinem sonst so kräftigen Körper verderblich geworden. Schon krank brach er am 15. Dezember 1864 Morgens in Gesellschaft des bekannten Händlers und Elephantenjägers Jules Poncet von Karkôǵ auf, um nach Ḫarṭûm zurückzukehren. Aber schon nach 5stündiger Reise bei Ḫarâb-ed-dunya erlag der geschwächte Körper einem erneuten Fieberanfall. In dem benachbarten Ǵezair wurde er zur Erde bestattet.

E. de Pruyssenaere hat selbst während seiner Reisen niemals etwas veröffentlicht, wenn man absieht von einem kurzen, auf die beabsichtigte Aufgabe des Britischen Consulats in Ḫarṭûm bezüglichen Artikel, der im „Athenaeum" vom April 1864, p. 510, unter Verstümmelung seines Namens in Vruyssenaire abgedruckt ist. Das geographische Publikum erfuhr von ihm und seinen Arbeiten durch mehrere Mittheilungen Herrn v. Heuglin's, die in Petermann's „Geogr. Mittheilungen" abgedruckt sind (siehe daselbst 1863, S. 105; Ergänzungsbd. II, S. 97, 104; Ergänzungsheft 15, S. 14, 21, so wie Heuglin's „Reise in das Gebiet d. Weissen Nil", S. 10, 83). An den beiden citirten Stellen des Ergänzungsheftes 15 finden sich 2 Briefe unseres Reisenden an Heuglin abgedruckt, worin derselbe eine Skizze seiner letzten Reisen und seiner trigonometrischen Messungen giebt und von seinen nächsten Planen spricht. — Diese Notizen mussten das Interesse der Geographen im höchsten Grade erregen durch die in Aussicht gestellte Bereicherung unserer Kenntnisse von jenen noch so wenig erforschten Ländern. Auch ich war sehr gespannt auf die zu erwartende Veröffentlichung von de Pruyssenaere's Resultaten. Statt der erwarteten Reisebeschreibung las man aber nach langer Pause in den „Geogr. Mitth." 1866, S. 41, die Nachricht von dem Tode des Reisenden. Mehrere Jahre gab ich mich der Hoffnung hin, dass aus dem Nachlasse etwas an das Tageslicht kommen würde, bis ich mich zu Anfang des Jahres 1873 entschloss, dem verlorenen oder verborgenen literarischen Nachlass nachzuforschen. Durch Herrn v. Heuglin, an den ich mich vor Allem brieflich wandte, erhielt ich einige Notizen, die mich bestimmten, auf dem indirekten Wege einer geschäftlichen Anfrage durch befreundete Handlungshäuser nach Verwandten des Reisenden und seinem wissenschaftlichen Nachlass mich zu erkundigen. Die Antwort, die ich empfing, war sehr entmuthigend. Ohne eine Adresse zu erhalten, erfuhr ich nur, dass ausser einer Kiste mit zerbrochenen Instrumenten nichts von dem Verstorbenen nach Gent gelangt sei. Ich wandte mich nun auf Herrn Dr. Schweinfurth's Rath durch Vermittelung des Deutschen Generalconsulats in Alexandrien an Herrn Hansal in Ḫarṭûm und erhielt von diesem sehr bereitwillige Auskunft und eine Liste von Gegenständen aus dem Nachlasse de Pruyssenaere's, theils Schriftstücken und Zeichnungen, theils Instrumenten und Sammlungen, die er Ende des Jahres 1867 an das k. k. Österreichisch-Ungarische Generalconsulat in Alexandrien geschickt habe. — Durch die freundlichen Bemühungen des damaligen Deutschen Viceconsuls Herrn Brüning und seines Nachfolgers Herrn Peyer in Alexandrien wurde dort in Erfahrung gebracht, dass die betreffende Kiste dem Belgischen Consulat übergeben und von diesem an die verwittwete Schwester des Reisenden, deren Adresse ich auf diese Weise erfuhr, abgeschickt worden sei.

Madame E. Goethals-de-Pruyssenaere in Gent, an die ich mich nun brieflich mit der Bitte um Überlassung der Manuskripte und Zeichnungen wandte, hatte die Güte und das Vertrauen zu mir, dass sie mir das Gewünschte, soweit es noch vorhanden war, bereitwilligst zur Disposition stellte. Leider erfuhr ich gleichzeitig von ihr, dass die

Sachen in äusserst verwahrlostem Zustand angekommen seien, die Papiere theilweis durchnässt, verwischt und verschimmelt, so dass die Empfängerinnen, Mutter und Schwester des Reisenden, in Unkenntniss des inneren Werthes der Aufzeichnungen gleich nach Empfang verschiedene der am meisten geschädigten Stücke vernichtet haben, woraus sich die Abwesenheit der (mit V und VI bezeichnet gewesenen) Tagebuchhefte, welche die Reise von Roṣaireṣ bis Beni-Šonqôlo und zurück bis Karkôǵ enthalten haben müssen, so wie verschiedener anderer Aufzeichnungen erklärt. Glücklicherweise ist jene Strecke von verschiedenen anderen Reisenden begangen worden und bot sich mir für dieselbe ein kostbares Material in Russegger's Nachlass dar.

Nachdem ich mich nämlich durch eingehende Beschäftigung mit der Geographie des Landes am Blauen Nil und Tumât bald von der Richtigkeit einer schon von Hassenstein (Inner-Afrika, Ergänzungsbd. II d. „Geogr. Mitth.", S. 36 und 38) gemachten Bemerkung überzeugt hatte, dass nämlich Russegger's Karten vielfach gar nicht mit seinen Textangaben übereinstimmen, entschloss ich mich, womöglich auch *seinen* literarischen Nachlass, d. h. seine Original-Aufzeichnungen auszubeuten. Frau Ministerialrath v. Russegger theilte mir auf schriftliche Anfrage in liebenswürdigster Weise mit, dass der handschriftliche Nachlass ihres verstorbenen Gatten laut Testament der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu Wien zugefallen sei. Ich wandte mich nun an diese und erhielt im Dezember 1873 sämmtliche Tagebücher und sonstige Aufzeichnungen Russegger's zur Benutzung übersandt. Durch die ausserordentlich gütigen Bemühungen des leider inzwischen verstorbenen Generalsekretärs der Akademie, Professor Dr. A. Schrötter, Ritter von Kristelli, gelang es sogar, aus dem Archiv des k. k. militär-geographischen Instituts das von Russegger selbst aus seinen Tagebüchern ausgezogene geographische Memoire nebst einigen Kartenentwürfen und einem Theile der über die Construktion der Karten geführten Correspondenz zu erhalten. Dieses werthvolle Material, dessen Nutzbarkeit durch die musterhafte Ordnung und Sauberkeit erhöht wird, mit der Alles in starkgebundene Quartbände eingetragen ist, habe ich, soweit es sich auf das von mir kartographisch dargestellte Gebiet bezieht, erschöpfend ausgebeutet und benutze die Gelegenheit, den Kartenzeichnern zu versichern, dass die genannten Schriften noch ein gleich kostbares, auf Kordofan und Takla bezügliches Material an Winkelmessungen und Routenaufnahmen enthalten.

Ferner haben zu meiner Arbeit noch die Herren Robert Hartmann und der leider inzwischen so plötzlich verstorbene v. Heuglin unveröffentlichte Aufnahmen und Messungen gütigst beigetragen, worüber man in der Besprechung der Grundlagen der Karte Näheres findet. Ihnen, so wie Herrn Dr. A. Petermann, der mich durch seinen werthvollen Rath, so wie durch Überlassung mehrerer Kartenskizzen und Zeichnungen v. Heuglin's unterstützte, sage ich hiermit meinen herzlichsten Dank.

Ganz besonders aber bin ich zu Dank verpflichtet meinem ehemaligen Collegen Herrn A. Merx, jetzt in Heidelberg, der im verflossenen Sommer mit grösster Selbstverläugnung viele Abende hindurch mit mir die 1600 bis 1700 geographischen, in der Karte enthaltenen Namen durchging, ihrer möglichen Bedeutung nach besprach und ihre wahrscheinlichste Orthographie, so wie die Transskription feststellte. Sehr Vieles konnte in dieser Beziehung gegen frühere Karten gebessert werden; eben so viel musste aber leider völlig im Ungewissen bleiben. Über die Schwierigkeiten, die einer befriedigenden Transskription der geographischen Namen in Ländern entgegenstehen, wo Arabische Völker als Eroberer die einheimischen Stämme verdrängt oder unterjocht haben, brauche ich mich hier um so weniger auszusprechen, als diess schon von kundigerer Seite und namentlich von R. Hartmann in der Vorrede zu v. Barnim's Reise in Nordost-Afrika hinlänglich geschehen ist. Auch Herrn B. Stade, Merx Nachfolger, bin ich für fernere Beihülfe dankbar.

Die Zusammenstellung der Tafel mit Trachten und Geräthen verdanke ich der geschickten Hand meines Freundes und Collegen T. Lorey, der dieselbe nach den Originalzeichnungen Pruyssenaere's mit grösster Treue, aber theilweise in verändertem Maassstab und in geeigneter Anordnung übertragen hat. Auch ihm sei mein Dank dafür hiermit ausgesprochen.

Was meine eigene Arbeit an de Pruyssenaere's Beobachtungen und der Construktion der Karte betrifft, so ist sie eine theilweis sehr mühevolle und langwierige gewesen. Da von höchstens zwei Drittheilen seiner Winkelmessungen die Originalaufzeichnungen vorlagen, so musste ich mir die übrigen erst auf seinen Rechnungsblättern zusammensuchen und theilweis aus von ihm berechneten Resultaten zurückberechnen, wobei Zirkelabmessungen auf seinen Kartenentwürfen bisweilen schätzbare erste Annäherungen ergaben. Ich bin nach und nach dazu gelangt, von fast jeder einzelnen der vielen auf einem Pack loser Blätter enthaltenen Zahlen die Bedeutung zu enträthseln, und glaube nicht, dass irgend eine Winkelbeobachtung, die aus irgend einer vorfindlichen Zahl durch Rechnung zu erhalten war, unentdeckt und unbenutzt geblieben ist. Einige Fehler der Ab-

lesung oder der Übertragung, wie sie jedem Reisenden vorkommen, haben dabei die Richtigstellung ausserordentlich erschwert, weil sie oft erst nach mehrfacher Controlberechnung kleinerer Dreiecksnetze unter Benutzung der überschüssigen Beobachtungen entdeckt werden konnten. — Auch die Construktion des Blauen Nil nach Russegger's Aufnahmejournal war in Folge mehrerer Fehler und ungenügender Geschwindigkeits-Bestimmungen eine höchst mühevolle Arbeit, die mehrmals wiederholt werden musste, ehe das jetzige Resultat erreicht wurde, wobei die Summe der Abweichungen von *allen* bekannten Daten möglichst klein ist. — Beim Weissen Nil, wo man bei zwei sich trefflich controlirenden Aufnahmen die Correkturen *vor* der Rechnung machen konnte, bot diese nur denjenigen Aufwand von Zeit und Mühe dar, der überhaupt solchen Rechnungen eigen ist. Die Nachrechnung sämmtlicher astronomischen Ortsbestimmungen de Pruyssenaere's und mehrerer v. Henglin's machte eine hiergegen verschwindende Arbeit.

Der handschriftliche Nachlass de Pruyssenaere's enthielt noch verschiedene Hefte und Blätter *zoologischen* Inhalts. Diese, so wie einige ethnographische Zeichnungen und Notizen habe ich Herrn Robert Hartmann in Berlin übergeben, welcher das Neue und Interessante daraus gelegentlich wissenschaftlich verwerthen wird, indessen aber schon dieser Arbeit einen kurzen Aufsatz über die Thiere des Sôbât und der südlichen Ǵezîra beigegeben hat. — Weit bedeutender jedoch ist das *botanische* Material. In zwei starken Foliobänden hat der Reisende 500 bis 600 Pflanzenarten (meist in Lateinischer Sprache) beschrieben, ihre Fundorte, geographische Verbreitung, Nutzbarkeit und ihre einheimischen Namen mitgetheilt; Alles in musterhafter Sauberkeit und Deutlichkeit. Auch eine Anzahl gut ausgeführter Pflanzenzeichnungen liegt vor. Da de Pruyssenaere Jahre hindurch Botanik zu seinem Hauptstudium gemacht und während der Ausarbeitung dieser Beschreibungen zu Karkôǵ die Werke von Endlicher, Forskål, Cailliaud-Delille u. A. vor Augen hatte, so ist höchst wahrscheinlich, dass unter den vielen, von ihm nicht mit Species-Namen aufgeführten Pflanzen manche neue Arten sich befinden. Dieses Material, gewiss der werthvollste Theil des Nachlasses, befindet sich seit wenigen Wochen in den Händen von Herrn P. Ascherson in Berlin.

Was die im Tagebuchtext zerstreuten zoologischen und botanischen Notizen betrifft, so ist nicht zu vergessen, dass sie nur den Ausdruck der augenblicklichen Wahrnehmung und Überlegung enthalten und dazu bestimmt waren, zusammen mit den gesammelten Exemplaren der betreffenden Naturgegenstände einer genaueren Untersuchung und Bestimmung zu Hause unterzogen zu werden, was auch, mit der botanischen Ausbeute wenigstens, grossentheils später in Karkôǵ geschehen ist. Die in Klammer beigesetzten Namen rühren grossentheils von mir her und sind theils aus des Reisenden Pflanzenbeschreibungen, theils dem Werke Herrn R. Hartmann's über v. Barnim's Reise entnommen und nur dann beigefügt worden, wenn über die Identität der Pflanze kein Zweifel obwalten konnte.

Mein eigentliches Ziel war nur die Bearbeitung und Verwerthung des geographischen und geodätischen Materials, und als Hauptergebniss derselben, so wie der sich anschliessenden Durchforschung und Verknüpfung der Arbeiten aller bisherigen Reisenden und Forscher in dem Gebiete muss ich die *Karte vom Mittleren Ost-Sudan* bezeichnen, welche, wenn auch noch immer auf Material von sehr ungleichem Werthe beruhend und im Einzelnen noch vieler Verbesserungen bedürftig, doch im Augenblick wohl auf die Bezeichnung der zuverlässigsten und vollständigsten Anspruch erheben dürfte. Wenn ihr Erscheinen Veranlassung werden würde, dass recht bald gründlichere und vollkommenere Aufnahmen des dargestellten Gebietes an die Stelle meiner Construktions-Elemente treten könnten, so würde ich darin meinen besten Erfolg erblicken. Die neuen Itineraraufnahmen der Ägyptischen Generalstabs-Offiziere in Ost-Kordofan, haben leider nicht mehr von mir benutzt werden können. Text und Karte waren bereits zu Ende des Jahres 1875 so gut wie vollendet und nur allerlei missliche Umstände haben deren Publikation bis jetzt verzögert.

Die Arbeit erscheint in zwei Heften, wovon das erste die Reisen und Forschungen im Gebiete des Weissen Nil und Sôbât und das Memoire zur Karte, das zweite die am Blauen Nil, in der Ǵezîra und östlich bis zum Atbâra, so wie den rein wissenschaftlichen Theil enthält.

Vorbemerkung über die Transkription. — Bei der Transkription der Arabischen Namen bediente ich mich, auf Rath des Herrn A. Merx, ausser den der Deutschen und Arabischen Sprachen gemeinschaftlichen einfachen Lautzeichen folgender Bezeichnungen:

Arabisch:	ث	ج	ح	خ	ذ	ز	ش	ص	ض	ط
Deutsch:	ṯ	ǵ	ḥ	ḫ	ḏ	z	š	ṣ	ḍ	ṭ
Aussprache:	engl. th.	dj, gh	h stark	ch in ach	d bis ds	franz. z	sch	ss	dh	th

Arabisch:	ظ	ع	غ	ق	ى
Deutsch:	ṭʿ	ʿ	ġ	q	y
Aussprache:	dh bis s	Kehllaut	gh bis r	q	j

Hierzu kommt noch das Zeichen č zur Bezeichnung des Quetschlautes tsch in der Denqa-Sprache.

Das ǵ wird im Sudan niemals wie dsch, sondern in der Mitte des Wortes wie dj oder j (im Deutschen), am Schluss meist wie gh oder k ausgesprochen; ḏ ist das dumpfe Englische th, wie in „that"; ḍ und ṭ werden stark aspirirt hervorgestossen; ṭʿ fast wie ds. (Vgl. übrigens die Vorrede zu R. Hartmann, v. Barnim's Reise in Nordost-Afrika.)

Giessen, im März 1877. **Der Herausgeber.**

Erster Theil. Reisen und Forschungen im Gebiete des Weissen Nil.

I. Reisetagebuch vom Bahr-el-abyaḍ und Baḥr-el-gazâl.

Ich verliess Ḫarṭûm am 7. Januar 1859 auf einer Barke des italienischen Händlers Amabile, welcher selbst die Expedition führte. Der Weisse Fluss, auf welchem uns der zu dieser Jahreszeit nie fehlende Nordwind rasch gegen Süden trieb, ist von ungeheuerer Breite; er schlägt hohe Wellen und sein Anblick ist weit grossartiger als der des vereinigten Nil. Die Ufer sind flach, stellenweis überschwemmt und verschwimmen nach der einen Seite mit dem Fluss, nach der andern in der Luftspiegelung, so dass man auf einem weiten Meere zu sein glaubt. Der Strand ist sandig, fast nirgends bebaut. Die Gegend, die der Fluss durchströmt, ist reichlich bewachsen mit Ḥarâs, Sanṭ, Siyâla, Sérḥa &c., welche stellenweis förmliche Wälder bilden; der Boden aber ist fast überall ganz sandig. Die Bewohner sind arabische Hirten, deren zahlreiche Heerden und aus Stroh und Koth gebauten Hütten wir von Zeit zu Zeit zu Gesicht bekommen. Es sind von jenen schönen schwarzen Arabern von stolzer Haltung, hohem, kräftigem und elegantem Körperbau, mit reichem krausen, aber nicht wolligen Haar, das sie in prächtige Flechten getheilt tragen. Sie erinnern an die schönen Kababîš im Osten des vereinigten Nils. In der Nacht erreichten wir das grosse Dorf El Qeṭêna am östlichen Ufer.

8. Jan. Auf der Höhe von Qeṭêna sind beide Ufer entwaldet und bebaut. Nach längerem Aufenthalt gingen wir wieder unter Segel und erreichten durch einen Sanṭ-Wald Wâdi Šélai, ein Dorf am Ost-Ufer, das wie Qeṭêna unter einem Maṭûn mit einigen Soldaten steht und zu jener Zeit der letzte von der Regierung besetzte Ort war. Das Dorf besteht wie das vorige aus einem Haufen Toqûl von Stroh mit Miet überdeckt, mit angebauter Rekûba, das Ganze von einem Gehege (Zerîba) umgeben. Das gegenüberliegende Ufer ist stark bewaldet. Man hat deshalb etwas weiter südlich einen Schiffszimmerplatz (Manǵara) [1]) errichtet. Der Boden von Wâdi Šélai schien uns sandig und unbebaut, aber während der trocknen Jahreszeit wird er mit Hilfe von Schöpfrädern (Šadûf) bewässert.

9. Jan. Abends gingen wir mit sehr starkem Nordwind wieder unter Segel. Die Temperatur schien uns sehr kalt, wiewohl das Thermometer in der Frühe 17° R. zeigte und Nachmittags bis 23° stieg. Hyänen, Flusspferde und Kraniche zeigten sich.

10. Jan. Nach einer tüchtigen Nachtfahrt landeten wir um Sonnenaufgang an einer Insel, um Holz einzunehmen. Sie war von einigen arabischen Ackerbauern bewohnt, die auch Kameele und Ziegen besassen. Wir passirten bei anderen niedrigen, ebenfalls mittels Šadûf bebauten Inseln. Die beiden Ufer zeigten einen sandigen Boden, waren aber stark bestanden mit verschiedenen bekannten Mimosenarten, denen noch der Qaqamûṭ zuzufügen ist, der ein gutes festes Bauholz liefert. Das Buschwerk besteht wie weiter nördlich aus Túndub, Sérḥa &c. — An diesem Tage wurde Munition an die Leute vertheilt und ein regelmässiger Wachtdienst organisirt. Wir fahren zwischen waldigen Ufern weiter, das östliche ist mehr sandig, das westliche niedrig und nass, von Gras und niedrigem Gesträuch bedeckt. Abends machten wir Holz am Ost-Ufer, dessen Bewohner ʿAlawîn-Araber sind, von denen wir aber nur einige elende, aus Zweigen erbaute Toqûl sahen. Trotzdem, dass keine lebende Seele zu erblicken war, wagten sich doch die Leute nicht weit vom Ufer weg, weil häufig die im Wald versteckten Bewohner eine Gelegenheit zu Plünderung und Gemetzel erspähen. Den Baqqâra am gegenüberliegenden Ufer ist nicht viel mehr zu trauen. Sie bebauen wenig Land, halten dagegen viel Vieh, wie schon ihr Name besagt, und leben grossentheils von Raub. Da sie den Barken, die an ihrem Ufer hinfahren, nichts anhaben können, so entschädigen sie sich dadurch, dass sie ihnen Schimpfworte nachrufen, die ihnen manchmal Flintenschüsse zuziehen.

Die Landschaft des Weissen Stromes mit seinen flachen, ausschliesslich mit Mimosen bewaldeten Ufern ist gewiss noch einförmiger als die in Ägypten und Nubien, die es schon in hohem Grade sind; und trotzdem ermüdet ihr Anblick weniger als der von Nubien und zumal von Ägypten. Man ist froh, endlich der steifen Einförmigkeit der Dattelpalme zu entgehen, und man lässt gern das Auge auf den Bäumen ruhen, die sich ähnlich wie in unseren Wäldern gruppiren. Die abgestorbenen alten Bäume liegen mit ihren gebleichten Stämmen mitten unter der üppigen Vegetation der grünenden. Der Mensch verschwindet aus diesem ungeheueren Gesichtskreis, der hierdurch einen seltenen Charakter von düsterer Grösse erhält. Man weiss nur, dass diese Dickichte wilde Thiere beherbergen und menschliche Bewohner, die diesen gleichen. Das Ufer selbst ist menschenleer, aber von unzähligen Schaaren von Wasser- und Strandvögeln belebt, worunter sich die schöne ägyptische Gans

[1]) Russegger's Menscherah lag, wie es scheint, nördlich von den Dörfern Wâdi Šélai (seinem Woscheley) und Tebideb. (Russegger's Reisen Bd. II, 2. Theil, S. 54.)

durch ihre unglaubliche Menge auszeichnet. Gegen Abend sahen wir am Ost-Ufer 4 Kähne der Šilûk angebunden und die nackten Wilden, mit Lanzen bewaffnet, liessen sich zwischen den Bäumen erblicken. Sie waren ohne Zweifel, ihrer Gewohnheit gemäss, über ihre Grenze gekommen, um den Heerden der Araber, die zur Tränke getrieben werden, einen Hinterhalt zu legen. Werden sie überwältigt, so bemächtigen sich die Araber ihrer und verkaufen sie als Sklaven. Ihre langen schmalen Piroguen waren aus einem einzigen Baumstamme geschnitten, gut ausgeführt und schön geglättet. Abends machen die Kraniche und Reiher einen Höllenlärm, ähnlich dem Froschquaken, nur viel stärker.

11. Jan. Schon vor Sonnenaufgang hallen beide Ufer von dem widerlichen Geschrei der Strandvögel und der Thiere der Dämmerung wieder und auch der Lärm der Kraniche und Perlhühner kündigt den Sonnenaufgang an, wie er gestern dem Untergang folgte. Kaum hat sich die Sonne erhoben, so wimmeln die grünenden Ufer des Flusses von Thieren in zunehmender Menge. Die Vögel werfen sich auf's Wasser, die Gazellen kommen zum Trinken, Hunderte von Affen hüpfen in der Sonne umher. Von Zeit zu Zeit tauchen riesige Flusspferde auf und nieder und scheinen um das Schiff herumzuspielen. Sandbänke sind von ungeheneren Krokodilen belagert, hohe Gräser bedecken die versumpften Ufer und bilden eine lange Graswand, die vor der Maḥâdat Abu Zêd beginnt und sich in's Unendliche zu erstrecken scheint. Hinter dieser Schilfmauer, worin ich einen neuen Convolvulus und den ʒAnbâǵ *(Aedemone mirabilis)* fand, dehnt sich eine gleichfalls einen Theil des Jahres hindurch unter Wasser stehende und auch sonst wegen ihrer dichten Vegetation und ihrer sumpfigen Beschaffenheit unpassirbare Ebene aus; dann kommt die Zone der Sanṭ, die hier ziemlich fern vom Flusse liegt, und endlich die mehr oder minder bewachsene Steppe, wo die Baqqâra hausen. Vom Flusse aus betrachtet, ist hier die Landschaft einförmiger, da die zahlreichen Thiere fehlen. An der Oberfläche des Wassers zwischen den Schilfstengeln kriechen eine Menge von Pflanzen, die scheinbar einen Boden bilden, der mit den Wellen auf und nieder wogt. Etwas oberhalb der erwähnten Furth wurden wir an einer Klippe leck und mussten auf den schlammigen Grund auflaufen, um das Leck zu verstopfen und das Wasser auszuschöpfen. Bei dieser Gelegenheit bekamen wir die ersten Baqqâra zu Gesicht: Weiber und Mädchen, die ihre Wassergefässe (Burma) am Flusse füllten, Erstere mit der Ferda, Letztere mit dem Râḥat bekleidet. Von dieser Stelle sahen wir in der Ferne zum ersten Male die beiden steilen Spitzen und den anschliessenden Zug des Gebel Denqa, die unser aus dieser Gegend stammender Dolmetscher bez. Ǵebel Jekay und Ǵebel Kôoui nannte.

12. Jan. Bei Tagesanbruch waren wir in der Höhe der Berg-Kette angelangt. Den ganzen Tag begleiteten uns flache mit Gras und ʒAnbâǵ eingefasste Ufer; auf dem ʒAnbâǵ sitzen Anhingas. Die Sanṭ dahinter scheinen weniger hoch und dicht zu stehen als gestern. Den ganzen Tag Massen von Flusspferden.

13. Jan. Das West-Ufer bietet fortdauernd denselben Anblick. Das Ost-Ufer ist meist zugänglich, ausserordentlich malerisch bewaldet, mit schönen Schlinggewächsen, welche die Bäume bis in ihre Wipfel bedecken. Der Boden ist mit prächtigen Gewächsen bedeckt. Von Strecke zu Strecke sahen wir Denqa, die ihre zahlreichen Heerden hüteten. Sie waren völlig nackt, mit einer oder zwei Lanzen und einem Schild aus Fellen von ovaler Form bewaffnet. Ihr Rindvieh ist weiss, oder weiss mit schwarzen Flecken und einige falb mit einem kleinen Buckel auf dem Widerrist. Sie haben nicht die schöne Kopfform der Sennârischen Rinder, ihre Hörner sind dünn, von mittlerer Grösse und halbmondförmig gestellt. Diese Denqa wohnen in ziemlich grossen gutgebauten Toqûl mit sehr niedrigem Eingang, ziemlich weit ab vom Fluss, wohin sie ihre Rinder nur zur Tränke führen, aus Furcht vor den marodirenden Šilûk, welche die Ufer des Flusses unsicher machen. Sie haben auch Schafe und Ziegen, auch Hunde. Sie sollen aber keine Kähne besitzen. Um Sonnenuntergang sahen wir auf der Spitze einer Insel ein Šilûk-Dorf aus sehr nahe bei einander stehenden, mit Zweigen bedeckten Toqûl von Halbkugelform. Die Bewohner besitzen Fahrzeuge, aus ausgehöhlten Stämmen bestehend, die sie mit einem oder zwei schaufelförmigen Rudern treiben, wie alle Neger des innern Afrika.

14. Jan. Bei Sonnenaufgang befanden wir uns in der Höhe eines isolirten Hügels von abgerundeter Gestalt, der in geringer Entfernung am Ost-Ufer liegt und bis zum Gipfel mit jetzt trockenen Kräutern bewachsen ist. Es ist der Tefafam, von den Eingeborenen ebenfalls Kôoni genannt. Der Form nach sollte man ihn für eine Granitbildung halten, wie die vorgestern gesehenen Berge. Noch immer erscheint das Ost-Ufer als das trockenste und zugänglichste. Man bemerkt dort einige Toqûl und bewaffnete Denqa. — Wir nähern uns Qaqa. Jetzt wird auch das West-Ufer weniger sumpfig und leichter zugänglich, reich bewaldet und mit Pflanzenwuchs bedeckt. Am Ufer sieht man einige im Bau begriffene Kähne. Der Kiel besteht aus einem Stück Holz, die Seiten werden von Planken gebildet, die am Ende durchbohrt sind, um sie mit Stricken an einander zu binden. Die daran beschäftigten Šilûk verbergen sich rasch im Dickicht, solange die Barke ihr Ufer streift, um gleich darauf wieder zu erscheinen. Sie sind immer mit Lanzen bewaffnet, tragen aber auch eine Ferda, was der Nähe von Qaqa zuzuschreiben ist, das für sie immerhin eine Art von Civilisations-Centrum bildet. — Der Fluss ist mit niedrigen Sumpfinseln besetzt, die mit Schilf, hie und da untermischt mit Ricinus, ʒAnbâǵ und seltenen Bäumen bedeckt sind. Sie bilden den Lieblingsaufenthalt der Flusspferde. Einige dieser Inseln sind reich und malerisch bewaldet. Zu den Mimosen treten verschiedene andere Arten hinzu, worunter ich schöne Tamarinden und kräftige Lotos unterschied. Der Boden so wie die abgestorbenen Bäume und Sträucher sind von einer üppigen Vegetation von kriechenden und Schlingpflanzen überwuchert, unter denen sich immer ein schöner, reich mit purpurrothen Blüthen bedeckter Convolvulus auszeichnet und eine elegante Asclepias, welche ihre niedlichen weiss und violetten Blüthen in Ranken und Trauben anshängt. An den Enden der Zweige schaukeln im Windhauch eine ungeheuere Zahl künstlich gearbeiteter Nester, die Werke des kleinen Vogels, den die Araber Omm-ed-dáldala (Mutter der Schaukel) nennen. Auf

anderen Bäumen sitzen unbeweglich Legionen von Nachtraben, die beim Nahen der Barken schwerfällig auffliegen, einige Zeit kreisen und sich dann auf einem benachbarten Baum wieder niederlassen. Nachmittags ist der Fluss breit mit flachen, weniger stark beholzten Ufern. Der Uferschlamm ist von Flusspferdspuren durchfurcht. Gegen Abend nimmt der Fluss noch an Breite zu. Die Ufer werden immer freier und sind überall von einem breiten Schilfgürtel eingefasst. Nachts erreichten wir Qaqa, wo die Neger Musik machten.

15. Jan. Das grosse Dorf Qaqa, eine Viertelstunde vom Strand entfernt, besteht aus etwa 10 Hüttengruppen, deren grösster Theil von Šilûk, der abgelegenste von Arabern bewohnt ist. Diese Araber sind Leute aus verschiedenen Stämmen, aber vorzugsweise Baqqâra, und einige Bewohner des Nilthals, die sich vor den Bedrückungen der türkischen Regierung hierher in die Verbannung geflüchtet haben; ausserdem eine kleine Zahl arabischer und berberinischer Kaufleute, die hier den kleinen Handel mit Landesprodukten, Gummi, Leder, etwas Elfenbein und dem Ṭamûr genannten Stoff ausbeuten; endlich einige von Ḫarṭûmer Kaufleuten hierher gesetzte Agenten, welche Zeuge und Glasperlen gegen Elfenbein und einige andere Erzeugnisse verkaufen. Die Händler von Qaqa dehnen ihre Geschäfte nicht nur über die übrigen Šilûk-Dörfer aus, sondern auch zu den Denqa, die das gegenüberliegende Ufer bewohnen und die ihnen viel ungehinderter ihr Elfenbein verkaufen können; ferner über das Gebiet der Baqqâra, bis zum Ǵebel Takla, wo Naṣr sie gut aufnimmt. Sie gehen zu Fuss in 5 Tagen dorthin. Der Weg ist sehr sicher, wie auch der zu den Baqqâra. Der Sultan erhebt von diesen Kaufleuten keine Steuer, aber sie machen ihm zahlreiche Geschenke von Stoffen und Produkten, um sich freie Bewegung für ihren Handel zu verschaffen. Nur diejenigen unter ihnen, die mit Ḫarṭûm in ununterbrochener Verbindung stehen, nehmen Geld, im Übrigen ist es ein Tauschhandel oder man zahlt mit Perlen. Ihre Toqûl sind schlecht gebaut, wie die zu El Qeṭêna, mit Strohwänden und den ganz kleinen ʿAnqarêb der Baqqâra als einzigem Möbel. Eine kleine Strohumzäunung von 1—2 Fuss Höhe umschliesst ein paar Baumwollstauden. Sie haben viele Hühner, Tauben, Ziegen, einige Ochsen, Esel, Pferde und Kameele. Ihr Elfenbein und die Glaswaaren liegen unter dem ʿAnqarêb vergraben. — Die Behausungen der Neger haben Wände von getrocknetem Lehm, das Dach ist sorgfältig gemacht und eine kreisförmige Umzäunung von Stroh oder Matten vor der Thüre. Die Šilûk sind von athletischer Gestalt, vortrefflichem Wuchs, der Hals ist kräftig, das Gesicht gross, der Schädel klein, die Züge grob, indessen doch nicht wie beim wahren Negertypus; der Ausdruck ist männlich, kriegerisch, nicht stumpf. Der Gesichtswinkel ist spitz, die Nase breitgedrückt und die Lippen ungeheuer dick, wie bei den wahren Negern. Die Frauen sind ebenfalls kräftig, massiv, ohne Eleganz der Gestalt und des Benehmens. Sie tragen ein Schürzchen am Gürtel befestigt und darüber eine Kuhhaut, die mit einem Vorder- und einem Hinterfuss über der rechten Schulter befestigt ist, so dass der Schwanz vom Knoten zum Knie herabhängt und linke Brust und Schulter unbedeckt bleiben. Die Männer sind vollkommen nackt, aber mit schiefergrauer Asche bedeckt. Einige tragen am Gürtel ein handbreites Stückchen Thierfell, das aber nichts von den Genitalien verhüllt. Sie haben wie die Frauen Halsbänder, Armschienen und Spangen von Kupfer, um das Fussgelenk Ringe von Stricken, Gürtel von Glasperlen oder Muscheln. Die Elegants bemalen sich mit einer als Brei angerührten Farbe an verschiedenen Theilen des Körpers rosenroth. Auf der Stirn, am Hinterkopf und manchmal noch sonst im Gesicht legen sie Ocker auf. Viele haben sich die Haare durch fortdauernden Gebrauch von Kuhmistasche und Kuhharn roth gefärbt. Die Haarcalotte wird oft durch einen Federkranz ersetzt. Die erwachsenen Šilûk und Denqa reissen sich einen Theil der Schneidezähne aus. Sie tragen eine Lanze, die ohne die fusslange Spitze so lang wie sie selbst ist, mit einem Stück Holz an der Spitze und einem Federbüschel am entgegengesetzten Ende; einen Stock, der am Ende mit einem Federbüschel oder einem Büschel von Lederstreifen in Form eines Dreizacks verziert ist und eine Pfeife mit Schilfrohr und einem Mundstück von Flaschenkürbis. — Die Kinder sind ganz nackt, aschfarben; die kleinen Mädchen haben ein kleines Schürzchen vorgehängt. — Die Šilûk zerstossen die Durra grob und kochen sie mit Wasser, ebenso kochen sie auch das Fleisch, das sie essen. Sie trinken weder Branntwein noch Bilbil, wohl aber eine dicke, schlechte Meriṣa, die von den Arabern Daboba genannt wird. Unter den Negern des Weissen Flusses und seiner Zuflüsse haben nur die Šilûk Hühner, die sie aber nicht verzehren und deren Eier sie selbst verschmähen, weil sie ihre Nahrung im Schmutz und Koth suchen. Aber sie lassen dieselben sich um ihre Wohnungen vermehren, um sie den Arabern und Europäern zu verkaufen. Die ansässigen Araber verschneiden die Hähne. Ausser ihren Barken haben sie kleine ʿAnbâǵ-Kähne von eigenthümlich keilförmiger Gestalt mit Raum für einen Mann, der den Kahn vollständig einnimmt und ihn mittelst einer Stange treibt, die er abwechselnd links und rechts in's Wasser taucht. Diese Kähne haben sie bei sich zu Hause und jeder trägt den seinigen auf dem Kopf zum Fluss, wenn er ihn braucht. Im Dorfe sieht man nur 2 oder 3 verkrüppelte Bäume. Es liegt in einer weiten kahlen Ebene, wo man zur Zeit der Stromschwelle Durra baut. Wir sahen sie geborsten, mit gelben, trockenen Stoppeln bedeckt. Die Araber können keine Gärten anlegen, weil die Šilûk nicht gern einen Theil des Bodens der Weide entzogen sehen.

16. Jan. Nach dem gestrigen Abendessen begann wieder die schon Tags zuvor gehörte Musik mit Gesängen. Trotz der Abmahnungen der Leute konnte ich der Versuchung nicht widerstehen, mich mit 4 oder 5 derselben dem Schauspiele zu nähern. Im Gegensatz zu dem hohen Näseln und den Misstönen ihrer Nachbarn der Denqa hat die Gesangsweise der Šilûk einen unaussprechlichen Charakter wilder Majestät voll Glut und Ausdruck. Der Eindruck, den diese von einigen hundert schrecklicher Stimmen gesungene Musik macht, ist unauslöschlich; das Diabolischste, was wir in unseren Opern zu hören bekommen, ist Nichts gegen diesen Dämonenchor, wobei einem die Gänsehaut überläuft, der Schweiss auf der Stirne ausbricht und die Haare sich sträuben. Als wir uns dem Tanzplatz näherten, wartete unser eine neue Aufregung. Schwach erleuchtet durch das aufgehende erste Mondviertel, bewegten sich in fremdartigem

Takt und Rhythmus einige Hundert riesiger Schattengestalten, die mit ihrem seltsamen Kopfputz, ihren langen Lanzen, welche sie, die Spitze abwärts, die Federbüschel nach oben gerichtet, schwenkten, und mit ihren gezähnten Wurfspeeren wirklich wie eine Schaar Dämonen aussahen, die da ihren Hexensabbath feierten.

Kaum waren wir bemerkt worden, so sahen wir uns von einem Haufen wilder Gestalten umringt, deren Gesten eben so gut als Bewillkommnung, wie als Unwillen über die Störung gedeutet werden konnten. Wir zogen uns deshalb baldigst zurück, eingedenk früherer Vorkommnisse, wo unter ähnlichen Umständen ganze Schiffsmannschaften auf einen Wink des Häuptlings niedergemetzelt worden waren. — Auf dem Heimweg begegneten wir in der Ebene den jungen Burschen von 10—15 Jahren, die sich in kriegerischen Spielen übten, indem sie sich verfolgten, und, mit Lanze und Schild bewaffnet, Scheinangriffe ausführten. Auch auf uns wurde ein solcher im Lauf ausgeführt und erst im Augenblick, als sie uns fast berührten, hielten sie an und hoben die Lanze wie zum Stoss. In der Nähe sammelten die Kinder trockenes Stroh in kleine Haufen und zündeten es an, was den phantastischen Charakter der Scene wesentlich erhöhte.

Morgens gingen wir unter Segel.

Fast gegenüber Qaqa liegt eine grosse Zeriba der Denqa mit Strohumzäunungen und einigen nur aus Stroh bestehenden und also von den in Qaqa verschiedenen Toqûl. Ihr Rindvieh gehört sehr verschiedenen Racen an; denn ausser der Verschiedenheit der Farben sieht man solche, welche die schöne Körper-, Kopf- und Hörner-Form der Ochsen des Sudân haben, andere, die einen schwachen Buckel, schlecht gebauten Körper und den Kopf der Ägyptischen Kühe, schlanke, gewundene Hörner haben; andere endlich, die den schönen Bau der ersten, aber mehr Europäischen Kopf und die Hörner der Flandrischen Ochsen haben. Die Denqa haben dieselben beiden Arten von Kähnen wie die Šilûk, dieselben Waffen, dieselbe schöne Gestalt, aber die Züge sind hässlicher. Viele sind aschfarben, andere zeigen das natürliche Schwarz; einige haben die Haartracht der Šilûk angenommen; die Sprachen sind verschieden.

Von Qaqa an bleibt das Land ganz unbewaldet. Man sieht an den Ufern immer eine ziemliche Anzahl von Šilûk und Denqa mit Viehhüten oder Fischfang beschäftigt. Einige Šilûk riefen uns um etwas Salz an. Sie erhielten es und ich warf ihnen 5 Bered (grosse Perlen) hin, um zu sehen, ob sie sich darum zankten; aber ein Häuptling, der sich zufällig unter ihnen befand, schnitt alles Weitere ab, indem er sich sämmtliche aneignete.

17. Jan. Die Reise geht weiter durch ein flaches und mit Ausnahme von 2 oder 3 Orten kahles Land. Die Ufer sind meist trocken und mit hohem Gras bedeckt, worauf die Heerden der Šilûk und Denqa weiden. Nachts legen wir an bei Dánab (= Schweif, so benannt wegen seiner langen Ausdehnung längs dem Ufer).

18. Jan. Dánab oder Fašôda ist die Residenz des Königs der Šilûk. Die Šilûk stammen von den Ufern des Sôbât, wo ihre Nation noch unter dem Namen der Bonǵak existirt; sie haben ihre jetzigen Sitze durch Eroberung erworben. Diese dehnen sich heutzutage auf dem West-Ufer von der Insel Argel bis zum Sumpfsee Nô aus, auch über die Inseln und einige Stellen des Ost-Ufers, das im Übrigen durch die Denqa besetzt ist. Die Breite des Landstrichs am West-Ufer wechselt von 1 bis 6 Stunden. Jenseit beginnen die verschiedenen Negerstämme der Kordofanischen Berge, die mit den Šilûk in Frieden leben. Zwischen ihnen nomadisiren je nach den Jahreszeiten die Baqqâra-Stämme, die mit beiden auf beständigem Kriegsfuss stehen. Obgleich die Šilûk träge, zu Raub und Treulosigkeit geneigt, manchmal sogar mordgierig sind, so sind sie doch unter den Anwohnern des Weissen Flusses und seiner Nebenflüsse der einzige Stamm, der einige Fortschritte in der Gesittung gemacht zu haben scheint und der einige Hoffnung auf weitere Entwickelung bietet. Durch Zahl, Gebietsausdehnung und kriegerische Tüchtigkeit hervorragend, ist er der einzige, der einen bestimmt umgrenzten regelmässigen Staat gegründet hat, unter einem erblichen König, mit festen Regierungsformen, genau befolgten Gesetzen und geregelten Steuern.

In Dánab haben sich wie in Qaqa eine grosse Anzahl von Arabern und Nubiern angesiedelt, mit denen die Šilûk in Frieden leben und von denen sie einige Vorstellungen von einer Gottheit und von der Seele angenommen haben. Ihnen verdanken sie auch den Anbau der Durra und den Gebrauch der Kleidungsstoffe, der allmählich aufkommt. Die Šilûk sind hauptsächlich Hirten, Jäger und Fischer, gelegentlich auch Räuber.

Der gegenwärtige König ist ein Greis [1], der in Dánab einen abgesonderten Weiler bewohnt, der aus den Toqûl seiner Weiber, Kinder und Sklaven besteht. Er verlässt denselben niemals, um sich seinem Volke zu zeigen. Er bemalt sich nicht, trägt an Armen und Beinen silberne und goldene Ringe, auf der Brust Perlenschmuck und hält stets eine oder zwei Lanzen in der Hand. Er hat in seinem Weiler ungefähr 150 seiner Söhne und eben so viel Sklaven, alle bewaffnet, die für seine Sicherheit wachen. Die Söhne, die noch zu jung sind, um die Waffen zu tragen, werden ausserhalb des königlichen Dorfes erzogen. Er hat auswärts noch eine bedeutende Anzahl Sklaven als Hüter seiner Heerden. Alle Tage zeigt er sich von fern den bedeutendsten Häuptlingen, die ihn, in respektvoller Stellung niedergekauert, betrachten; aber er empfängt gern den Besuch der fremden Araber und Nubier, einerlei ob ansässig oder nur vorbeireisend, weil sie ihm ein Geschenk geben, das erwidert wird. Einen Weissen zu empfangen, hat er bis jetzt hartnäckig verweigert. Seine Einkünfte sind: die Sendungen gewisser Mengen von Durra, die ihm die ackerbauenden Dörfer liefern, ferner $^2/_3$ alles Elfenbeins, welches seine Unterthanen auf der Jagd erbeuten. Wer einen Elephanten tödtet, muss dem Könige die beiden Zähne bringen, der dem Jäger ein Drittel des Elfenbeins oder dessen Werth giebt. Der König erhält ferner sämmtlichen Moschus der erlegten Krokodile, so wie den Schwanz von allen Giraffen. Dieser Gegenstand hat als Schmuck bei den Negern grossen Handelswerth. Wer unerlaubten Umgang

[1] Nach Beltrame, Di un viaggio sul Fiume Bianco etc. Lettera, Verona 1861, S. 10, hiess derselbe Mierdôk und starb einen Monat nach de Pruyssenaere's Besuch.

mit einem jungen Mädchen pflegt, muss an ihn Strafe zahlen. Endlich erhält er noch Geschenke von den Händlern, die freie Erlaubniss für ihre Geschäfte haben wollen. Wenn ein Dorf oder einzelne Individuen den Gehorsam verweigern oder die auferlegten Abgaben nicht zahlen, so werden die Häuser der Delinquenten zerstört und sie selbst als Sklaven des Königs weggeführt. Der König hat 3 Minister um sich, wovon der Eine die, übrigens seltenen, Kriegszüge befehligt, zu denen der König niemals auszieht. Der König ernennt ausserdem in jedem Dorf einen oder zwei höhere Häuptlinge, die unter sich wieder andere von geringerem Rang haben. Im Allgemeinen und namentlich in Qaqa lobt man die Regelmässigkeit und Gerechtigkeit der Verwaltung sehr.

Dánab liegt am Flussufer selbst und ist wie das Šilûkdorf von Qaqa gebaut, in einer Gegend, die kahl ist bis auf einige Dolêb-Palmen am Flussufer, die ersten, denen wir begegneten, einige Sanṭ und zwei oder drei Dôm-Palmen, die ersten, die seit Ḫarṭûm, also nach einer Unterbrechung von mehr als 5 ½ Breitengraden, wieder erscheinen. Bei einem Dorf, etwas weiter oberhalb auf dem Ost-Ufer, sahen wir eine schon bedeutendere Gruppe von Dolêb nebst einer Euphorbie von der Art, deren sich manche Stämme zum Vergiften ihrer Pfeile bedienen. Noch etwas weiter erscheinen auf dem West-Ufer die Dolêb als Gehölz mit Sycomoren untermischt, die aber weniger schön sind als die in Ägypten und Nubien. Mit einigen seltenen Ausnahmen erscheint das Binnenland völlig kahl.

Denselben Tag gegen 11 Uhr kamen wir an der Mündung des Sôbât vorbei, der mir von der Grösse der Lys bei Gent erschien. Auf seinem West-Ufer, einige Minuten von der Mündung, liegt eine grosse Umwallung von rohen Ziegeln, welche den Posten deckte, den die Ägyptische Regierung hierher gelegt hatte und der, wie die ganze Mudiria des Weissen Stroms, seit der Reise Saʿid Paša's nach Ḫarṭûm verlassen wurde.

Bald oberhalb der Sôbât-Mündung erscheinen die Dôm-Palmen in grosser Menge am linken Ufer. Ungeheuere Mengen von Kranichen und Pfeifenenten.

19. Jan. Die nämliche Landschaft mit kahlen Ufern dauert fort, bald sind sie ganz niedrig, mit Schilf bedeckt, bald etwas höher mit verschiedenen Pflanzen und einigen Bäumen. Denselben Tag gegen Mittag lassen wir die Mündung des Baḥr Zerâf zur Linken, eines kleinen, sehr engen Flusses, in den nichts desto weniger schon Barken von Elfenbeinhändlern eingedrungen sind. Die Ufer werden flacher und kahler als je und zeigen nur Schilfbedeckung. Wir sahen einen Trupp von 12—15 Elephanten, die sich unbeweglich eng aneinander gedrängt hielten, wie eine einzige schwarze Masse. Kleine weisse Reiher sassen friedlich auf ihren Rücken.

Vom Baḥr Zerâf an ist das rechte Ufer von Nuêr bewohnt, einer nicht ackerbautreibenden, sondern viehzüchtenden und dabei sehr kriegerischen Nation, die durch ihre weit ausgedehnten Beutezüge Schrecken unter ihren Nachbarn verbreitet. Sie machen auch eine grosse Zahl von Sklaven beiderlei Geschlechts, die sie an die Händler oder an andere Negerstämme verkaufen. Die Bongak und die Stämme am Agubba, einem Nebenflusse des Sôbât, sind die einzigen, die ihnen furchtlos Widerstand leisten.

20. Jan. Die Fahrt geht fortwährend durch schmale Flussarme zwischen flachen Schilfinseln. Von Zeit zu Zeit sieht man das wirkliche Flussufer mit einigen Sanṭ. Die vorige Nacht haben die Moskitos begonnen, sich in grosser Zahl zu zeigen. Die Eingeborenen erwehren sich ihrer durch Anzünden von Strohfeuern, die rings den Horizont erhellen, worauf sie sich in der Asche wälzen, die ihnen das blaugraue Aussehen giebt.

21. Jan. In der Nacht vom 20. auf den 21. fahren wir in den Baḥr Ġazâl ein, welcher denselben Anblick niedriger schilfbedeckter Inseln, hie und da mit ʿAnbâǵ umsäumt, darbietet. Beide Ufer sind von Nuêr bevölkert. Die Nuêr, welche Elephanten gejagt haben, begeben sich im Februar an den Sôbât, wo sie ihre Zeriben bauen. Wir sahen 3 Nuêr-Barken von derselben Länge, wie die grossen der Šilûk, aber aus einem einzigen Stamm ausgehöhlt. Die Nuêr sahen theils schwarz aus, theils waren sie mit Asche bedeckt. Ich bemerkte, dass das Schwarz der Haut bei vielen nicht sehr intensiv war. Sie tragen den Kopf theils kurz abgeschoren, theils roth gefärbt wie die Šilûk. Sie jagen viele Elephanten, deren Zähne sie vorzugsweise gegen Lanzen austauschen, denn auf Glasperlen und Armbänder geben sie nicht viel. Männer von der Statur der Šilûk sind bei ihnen selten, auch sind sie hässlicher, wiewohl sie immer noch nicht den eigentlichen Negertypus haben. Ihr Land ist kahl, ohne Baum noch Strauch; ihre vereinzelt stehenden Häuser dehnen sich auf grosse Entfernung hin aus. Sie brachten etwas stinkende Butter und Tabak. Des Nachts keine Moskitos. Glühwürmchen schwärmen im Schilf.

22. Jan. Es scheint, dass die Kälte zunimmt, je weiter man den Ġazâl hinauffährt, wenigstens des Nachts. Morgens verhandeln wir mit dem Gross-Šeḫ wegen Getreidelieferung. Derselbe war nicht mit Asche bedeckt, trug ein Pantherfell und eine Mütze mit Kuhschwanzquaste. Seine Frauen waren bei ihm und trugen ausser der landesüblichen Kleidung eine Kuhhaut wie die Šilûk-Frauen. Sie reiben sich nicht mit Asche ein.

23. Jan. Es ist bemerkenswerth, dass man sagt, am Ġazâl sei es kälter als selbst in Ḫarṭûm. Der untere Theil der Toqûl der Nuêr ist ebenfalls von Stroh. Zwischen ihm und der äussern Umzäunung befindet sich eine ganz mit Asche angefüllte Stelle, wo sie schlafen. Den Boden des Innern bedeckt eine Kuhhaut, ganz voll Asche; einige Gefässe hängen an Schlingen an den Wänden. Die Sprache der Nuêr ist von der der Šilûk verschieden. Viele verstehen aber die letztere. — Um mehr Getreide zu erhalten, fahren wir weiter hinauf zu einem benachbarten Dorf. Es geht immer weiter durch enge Kanäle zwischen niedrigen Inseln und Schilfbänken. Hinter einer solchen Schilfwand legen wir in einer der vielen kleinen Buchten von der Grösse einer Dahabiye an, wo die Neger ihre Kähne festzulegen pflegen. Diessmal lagen wir am trockenen, einigermaassen erhöhten wirklichen Uferrand. Der Boden ist mit lichtstehenden Ṭalḥa-Mimosen beholzt. Entfernt man sich vom Ufer, so werden die Bäume immer lichter und man tritt in eine Ebene voll trockener Gräser, wo sich die Wohnungen der Nuêr befinden, die ebenso wie die schon beschriebenen eingerichtet sind. Die Bewohner sind von hier an meist mit Bogen bewaffnet, die oft mit Eisen umwickelt sind, wie

es schon Herodot von den alten Äthiopen angiebt. — Nachts Massen von Glühwürmern und Fledermäusen, die sich auf die Bäume setzen und selbst am Tage bisweilen auffliegen.

24. Jan. Wir bleiben liegen. Morgens sehen wir ziemlich nahe Giraffen, die am Fluss trinken. Die Neger bringen uns in einem Körbchen frischen Ṭalḥa- und Nábaq-Gummi, den sie essen.

25. Jan. Die Temperatur nimmt rasch zu, wiewohl wir unter derselben Breite bleiben. Wir fahren nur einige Stunden weiter hinauf, um mehr Durra zu kaufen. Unter den Nuêr kommen, wiewohl selten, einige Menschen mit kaukasischer Kopfbildung vor, mit bedeutend höherem Gesichtsausdruck und stolzem Blick, mit herzförmig geschnittenem Mund; einige junge Mädchen haben sehr zarte feine Züge; unter diesen wie unter den jungen Burschen, bei diesen aber weit seltener, sieht man Formen, die würdig wären, einem Bildhauer zum Modell zu dienen. Aber die grosse Mehrzahl ist hässlich. Sie schlachten ihr Vieh nicht und finden es grausam, das zu thun. Der Leitstier der Heerde geniesst grosse Verehrung, am Aġubba ist er sogar Gegenstand einer Art von Cultus und wird mit Perlen geschmückt.

26. Jan. Wir liegen fest. — Bei den Nuêr herrscht Polygamie. Eine Frau kostet etwa 60 Ochsen, wovon jeder etwa ein Dutzend Bered-Perlen werth ist. — Eine Ehrenbezeugung ist es, auf Jemand zu speien, namentlich die Hand zu ergreifen und darauf zu speien. Bei Käufen speit der Verkäufer gegen den Käufer, um seine Befriedigung über den gebotenen Preis erkennen zu geben. — Ich bewunderte die Schönheit der Stellung und Haltung der wohlgebauten Frauen. Hier sind auch diese theilweis mit Asche gepudert.

27. Jan. Wie es scheint, besteht der Cultus der Nuêr in der Anbetung eines grossen Baumes, der weit vom Fluss im Innern steht und der mit Glasperlen behängt wird. Bei Begräbnissen hängt man dem Todten ein Strickhalsband um, hüllt ihn in Stroh und wirft ihn in den Fluss. Hier färben alle Nuêr, auch die Frauen, ihr Haar roth, indem sie es mit einer Kappe von Asche und Kuhmist bedecken, die nach ihrer Anlegung mit Kuhharn befeuchtet wird. Die Vornehmen rasiren sich ihr Wollhaar und ersetzen es durch eine aus den Schwanzquasten der Kühe hergestellte Perrücke, die sie, wie es scheint, um hohen Preis weither von den Reyhia (?) holen. Die Nuêr reissen sich die unteren Schneidezähne aus, was wahrscheinlich ihr Gesicht verschönert, denn der Mund ist schon durch die oberen Schneidezähne, welche lang sind und schief hervorstehen, stark aufgeworfen und auseinander gezogen. Die Extremitäten lassen am häufigsten zu wünschen; die Finger sind stumpf, die Nägel flach und dick. Wir haben bis jetzt erst einen Blinden gesehen, sehr wenig Krüppel, die alle ihren Zustand Unglücksfällen oder Wunden verdankten, welche letztere rasch zu heilen scheinen; wenig Einäugige oder Augenleidende. — Sie waren, bevor sie mit den Arabern und Nubiern in Berührung kamen, Fetischanbeter; jetzt scheinen sie an einen Gott und an die menschliche Seele zu glauben, kümmern sich indess nicht viel um solche Dinge und haben keinen erkennbaren Cultus. Dieser Nuêr-Stamm heist Law oder Lau.

28. Jan. Den Tag über blieben wir noch, um Durra zu kaufen, die uns die Dorfbewohner von weither aus dem Innern bringen. Abends fuhren wir flussabwärts bis zu dem zuerst besuchten Dorfe zurück.

29. Jan. Wir besuchten mehrere Häuser dieses Dorfes. Es sind Toqûl von 12—15 Fuss Durchmesser. Der abgestumpft-konische Theil hat 5 Fuss Höhe und ist aus Holz und Schilfrohr verfertigt, aussen und innen mit Lehm bestrichen. Das Kegeldach ist kunstvoll aus etwa 80 Bündeln Rohr von Schilf oder von Durra hergestellt, die mit dem dicken Ende auf der Wand aufliegen und an der Spitze mit Stricken zusammengebunden sind. Von Innen tragen etwa 10 übereinanderliegende Holzreifen zur Befestigung des Ganzen bei. Von Aussen ist es mit Stroh gedeckt, dessen Halme im oberen Drittel oder Viertel durch ringsherumlaufende Stricke gehalten werden. Das Dach steht aussen weit über die Wand hervor und ist über dem Eingang flach bogenförmig ausgeschnitten. Die Thüre besteht aus einer elliptischen Öffnung mit vertikal stehender grosser Axe von etwa 2 Fuss Höhe und $^1/_2$ Fuss über dem Boden gelegen; sie wird durch eine Matte verschlossen, die Tags über nach aussen zurückgeschlagen ist. Um das Haus geht oft noch ein Gehege von Durra-Stroh, das mit dem vorspringenden Rand des Dachs verbunden wird und, zu beiden Seiten des Eingangs eingezogen, sich an die Hauswand anschliesst. Manchmal ist dieser ringförmige Raum ein paar Fuss breiter und dick mit Stroh angefüllt, worauf die Bewohner schlafen. Bisweilen ist die Umzäunung sehr breit und hat einen quadratischen Ansatz, so dass sie als Pferch für Ziegen und Ochsen dienen kann. Manchmal endlich sind zwei Toqûl durch eine gemeinsame brillenförmige Umzäunung umgeben, die dann aus aufrecht stehendem Schilfrohr besteht.

Um 11 Uhr, als alles gekaufte Korn verladen war, gingen wir flussabwärts, unterstützt durch Ruder, durch den Strom und je nach Bedürfniss durch das Ziehtau. — Die Nuêr ernähren sich von Medîda (arabischer Ausdruck, etwa der italienischen Polenta entsprechend), die aus grob in einem tiefen Mörser mit einem hölzernen Stösser zerquetschter Durra, in Wasser gesotten, bereitet wird. Sie essen sie mittelst kleiner Schüsselchen aus Kürbisschale (Qárˁa), sie essen ferner frische und saure Milch, Gummi, einige wildwachsende Früchte und sehr wenig Fleisch, dagegen aber viel Fische.

30. Jan. Morgens befanden wir uns an der Ġazâl-Mündung. Dieser Fluss erweitert sich dort viel mehr als der Nil an irgend einer Stelle, so dass er als ein ruhiger See erscheint. Der Kir ist sehr schmal, etwa wie die Schelde bei Gent, aber er hat eine Stromgeschwindigkeit gleich dem Schritt eines Menschen und hält so zu sagen den Ġazâl auf, der ihm zu dieser Jahreszeit wenig Wasser zuzuführen scheint. Die Zahl der Flusspferde, welche sich in dieser seeartigen Erweiterung finden, ist unglaublich. Sie sind da heerdenweise anzutreffen und lassen sich leichter beikommen als anderswo, der Flintenknall schreckt sie nicht. Manchmal greifen sie die Barken an. Gross ist auch die Anzahl der Wasservögel jeder Art. — Der Kir bietet denselben landschaftlichen Anblick wie der Baḥr Ġazâl: Ein enger Kanal zwischen Sümpfen hinlaufend und von Schilf, Papyrus und ˁAnbâġ begrenzt, Bündel von Wasserschlingpflanzen mit sich führend und von Flusspferden wimmelnd. Kein

lebendes Wesen auf den einförmigen Ufern, weder Menschen noch Thiere.

31. Jan. Der Strom, den wir weiter hinauffahren, bietet immer denselben Anblick. Vormittags kommen wir an einer Stelle des West-Ufers vorbei, wo eine in 12 Kähnen zu Jagd und Fischfang ausgezogene zahlreiche Šilûk-Bande zwei Flusspferde erlegt hatte und deren Fleisch in Streifen geschnitten an der Sonne trocknete. Eine Menge von Geiern und Marabut betrachteten von Weitem diesen einladenden Schmaus. Denselben Tag sahen wir hinter dem breiten Saum von Rohrstengeln, Papyrus-Stauden und ʿAnbâg die Qaqamûṭ-Mimose in grosser Zahl. Ihr Holz ist in Ḫarṭûm wegen seiner Festigkeit sehr geschätzt und man holt es weit vom Blauen Fluss her. Die vorige Nacht legten wir wegen Windmangel am Binsenufer an und wurden Nachts von Moskito-Schwärmen gepeinigt.

1. Febr. An diesem Tage wurden wir zweimal von Flusspferden angerannt, dass das Schiff in allen Fugen krachte. Obwohl in den Binsen liegend, wurden wir doch heute Nacht nicht von Mücken belästigt.

2. Febr. Der Fluss ist unverändert. Ein ansehnliches Qaqamûṭ-Gehölz zeigt sich am West-Ufer. Wegen Bruch der Segelstange legen wir an, und ich schiesse den ersten Merops nubicus.

3. Febr. Wir fahren Vormittags weiter, immer in der nämlichen Umgebung. Man sieht viele Nuêr. Der Merops nubicus zeigt sich häufig.

4. Febr. Fortwährend dieselben Landschaftsbilder, von Zeit zu Zeit durch ein Gehölz (Ġâba) von Qaqamûṭ unterbrochen, die in dieser Jahreszeit welk sind.

5. Febr. Die Schifffahrt auf dem Kir ist langweilig und schwierig wegen der ungeheueren Windungen des Flussbettes, die den Weg verdoppeln und häufig, da der Wind im Nordviertel zu bleiben pflegt, zwingen, am Tau zu gehen, was zwischen den Binsen und Rohrdickichten und den Sümpfen eine verzweifelt langsame Beförderungsweise ist. Die Breite des Flusses ist bedeutender als bei seinem Zusammenfluss mit dem Baḥr Ġazâl, man kann sie mit derjenigen der Schelde bei Termonde vergleichen, oft ist sie noch bedeutender. Der Strom ist weit stärker als im Ġazâl, ohne jedoch die Geschwindigkeit des Blauen Nil zu erreichen. Fische sind so zahlreich vorhanden, dass an manchen Stellen das Wasser zu sieden scheint wie in einem Kochtopfe. Jeder Wurf mit der Harpune ist mehrerer Fische sicher.

6. Febr. Die einzige Abwechselung dieses Tages bildet ein bedeckter Himmel, der erst um 11½ Uhr frei wird. Gegen Abend wieder Wolken.

7. Febr. Dieselbe Landschaft, selten eine Dolêb-Palme. Selten sieht man einen Neger, da die Ufer hier unbewohnbar sind, und die etwa zu Jagd und Fischfang am Fluss befindlichen sich und ihr Geräth wohlweislich verstecken. Äusserst langsam voran. Etwas nach Sonnenuntergang legen wir bei einem Nuêr-Dorf an.

8. Febr. Wie Tags zuvor. Wir kommen an einigen Dörfern vorbei, wo wir ziemlich viel Durra gegen Kupferringe und schlechte Bered tini kaufen können.

9. Febr. Der Fluss ist immer noch reich an Windungen und der Wind unregelmässig. Die Dolêb-Palmen werden häufiger, je mehr man gegen Süden kommt; die Gift-Euphorbie gewinnt Baumcharakter und entfaltet eine gerundete dichte Krone von intensivem Grün. Die Gänse und Enten sind auf dem Kir äussert selten geworden. Der Marabut ist fast der einzige Vogel, der an Zahl zunimmt; man sieht ihn gesellt mit verschiedenen Reihern, Tantalus, Pelikanen, Regenpfeifern, einigen Ibis. Der graue Kranich und der Kronenkranich sind verschwunden. Ich sah zwei Wachteln. Der Merops nubicus wird sehr zahlreich.

10. Febr. Wie gestern durch schilfgesäumte Windungen, hinter denen beträchtliche Sümpfe und Teiche liegen, die man schon See'n nennen könnte. Die Araber nennen einen solchen Sumpfteich Maya. Die Windung, in der wir uns befinden, die längere Zeit direkt nördlich führt und zu deren Zurücklegung man mehrere Stunden braucht, heisst Ġurzet-el-kilâb (die Hundeschlinge) und ist die grösste des Kir.

11. Febr. Bei Südwind sehr langsam vorankommend, sahen wir Abends auf dem Ost-Ufer eine bedeutende Ġâba, vom Fluss durch eine mehrere Hundert Schritt breite Grasebene getrennt. Eine Menge von Vögeln, namentlich Marabuts, sassen auf den Bäumen und eine Büffelheerde weidete am Waldrande, der mit riesigen Ameisenbauten (Kantûr, Mehrzahl Kenatîr) besetzt war.

12. Febr. Morgens sieht man von neuem Büffelheerden an beiden Ufern. Heftiger Südwind erschwert das Fortkommen. Ein Nest mit 15 Krokodilseiern wird gefunden.

13. Febr. Beim Vorwärtsziehen des Schiffes tödten die Leute eine Eidechse von 5—6 Fuss Länge, deren Zehen mit mächtigen Krallen bewaffnet waren, die Zunge lang und gespalten, die Zähne im Vorbrechen begriffen. Nachmittags ausgedehnter und heftiger Grasbrand am West-Ufer.

14. Febr. Der Wind geht wieder zurück nach Norden, aber eine grosse Krümmung lässt uns wenig Nutzen davon.

15. Febr. Bei anhaltendem Nordwind kommen wir tüchtig voran. Um Mittag passiren wir die Mündung eines von Westen kommenden Flusses, des Nyebôr, der aber eben fast keine Wasser führt und von Vegetation angefüllt ist; er soll indessen früher durch Laṭîf's Ṣandal aufwärts befahren worden sein. — Die Nuêr in dieser Gegend haben Bogen, aber einfach gekrümmte, ohne Eisenverstärkung. Gegen ʿAṣr passiren wir ein verlassenes Fischerdorf, welches von unseren Leuten geplündert wird.

16. Febr. Bei Nordwind und klarem Himmel kommen wir Nachmittags an Ḥellet Baḥîṭa vorbei, von wo an sich das West-Ufer stark bewaldet zeigt, gegen Abend nach Ġâba Šambil. Ġâba Šambil ist eine Zeriba von etwa 15 Toqûl, die von Malzac's Leuten bewohnt sind. Ich sah einen jungen Elephanten, junge Mycterien und Balaeniceps, die mit den Leuten zu Fuss aus dem Innern gekommen waren. Man sagt, dass die Löwen hier sehr häufig seien und Nachts um die Zeriba herumstreichen.

17. Febr. Morgens war ich mit einem Jäger Lafargue's auf der Jagd. Wir sahen eine Menge frische Exkremente von Elephanten. Ich schoss einen Haubenadler und beim Rückweg in der Ebene auf 3 Schuss mehr als 100 Sperlinge, wovon auf einen Schuss 51 fielen. Das Nashorn und das Zebra sollen in geringer Entfernung häufig vorkommen. — Nachmittags weiterfahrend begegneten wir bald der Barke

Herrn Vayssière's, zu dem ich mich hinüber begab, um mich mit ihm wieder stromabwärts zu den Nuêr zu fahren. Wir übernachteten in Ġâba Šambil und fuhren am

18. Febr. bis zur schon erwähnten und vorzugsweise sogenannten Maya an der Mündung des Nyebôr. Vom

19. Febr. bis zum 3. März fuhren wir bis beinahe zur Gazâl-Mündung hinunter, kehrten aber von da auf einem begegnenden Schiffe Šnda's stromauf zurück, da Herr Vayssière vom Fieber geplagt war. Seine Barke ging inzwischen zum Zerâf, um Elfenbein und Getreide zu erhandeln, und seine Jäger liess er zu Lande auf dem Ost-Ufer nach seiner Station hinaufgehen. Am 3. März früh waren wir in Ġâba Šambil zurück.

4. März. Das Land auf beiden Seiten ist fortwährend eine flache, kahle mit Qešš bedeckte Ebene. In der Ferne bemerkt man am Horizont ein Ende der Ġâba, während in nächster Nähe Streifen von ꜥAnbâġ, Papyrus und einer verästelten Graminee, die einen Ḫôr oder einen Sumpf andeuten, eine Bodensenkung erfüllen. Um Mittag kamen wir an der Mündung eines starken Flussarmes von Osten her vorbei, den der Strom in der Gegend der Bôr aussendet. Am Ufer sind einige Viehpferche und Dörfer der Ṣeyyâdîn (d. i. Fischer). Riesige Flusspferde und Krokodile sind in unglaublicher Menge vorhanden. Erstere scheinen sich in eine schwarze und eine röthliche Varietät zu theilen. Die Krokodile sind nicht mehr wie die des Nil, sondern von einer sehr blass grünlich-gelben Farbe und auf Rücken, Bauch und Flanken mit grossen schwarzen Flecken besäet. In den Abbrüchen des Schwemmbodens, der die Ufer bildet, sieht man beträchtliche Mengen von Eisenoxyd. Gegen Abend erreichen wir das grosse Dorf Bian am Ost-Ufer mit ungeheueren Heerden von Ochsen, Schafen und Ziegen, die, soweit man sehen kann, das Ufer bedecken. Vor dem Dorfe rasenbedeckte Etherien-Bänke, auf denen sich die Marabuts versammeln. Gegenüber am West-Ufer eine Maya.

5. März. Um Mittag wurde im Osten ein Ḫôr passirt, der sich mit dem gestern erwähnten Arme verbindet; ebenso geht am Westufer ein Arm aus dem Flusse ab. Abends passiren wir die Mešraꜥ des Ibrahim Bas bei Molwel, gewöhnlich Abu Kuka (richtiger Abu Kauka) genannt.

6. März. Ankunft bei der Mešraꜥ Sidûm's, des Sohnes Šnda's. Der Strom wird seit einiger Zeit reissend. Um 5 Uhr Abends kommen wir bei der Mission Heiligkreuz, bei den Eingeborenen Panom genannt, an, gehen aber Nachts weiter.

7. März. Vormittags erreichen wir Agorbar, die Station Herrn Alexander Vayssière's, wo ich bis zum 20. Mai verweilte.

Agorbar, von den Arabern meist Mešraꜥ-skander genannt, liegt im Gebiete der Tuič, die südlich auf die Kič folgen, am Ost-Ufer des Kir. Die Station des höchst gebildeten Händlers und Elephantenjägers Vayssière ist sehr angenehm gelegen und eingerichtet. Sie besteht aus einem Dutzend Toqûl zwischen 2 schönen Gärten, die einen grossen Reichthum der verschiedensten Gemüse und Früchte liefern. Man hat dort Schweine, Ziegen, Schafe, Truthühner, Hühner und Tauben, so wie Pferde und Esel zum Ausreiten; Alles von Ḫarṭûm herbeigeschafft. Es ist das einzige so gut ausgestattete Etablissement am Weissen Strom. Man lebt auf bestem Fusse mit den Negern, von denen es in der Umzäunung immer wimmelt und die sich Alles aneignen, was ihnen gefällt. Hiergegen bringen sie auch alle Tage ihre schönsten Fische, mit Urin unvermischte Milch und alle paar Tage einen schönen Ochsen. Die Jagd liefert Giraffen und verschiedene Antilopen-Arten von sehr wohlschmeckendem Fleische, so dass wir unter diesen Umständen ein wahres Sybaritenleben führen, denn auch die Europäischen Genüsse vom Wein bis zu den Sardinen und den Kapern fehlen uns nicht. Wir sind Nachbarn der Missionäre, die bei den Kič leben; einige Stunden Fahrt auf den schnellen Kähnen der Eingeborenen bringen uns dahin. Wir haben sogar die Wahl zwischen 2 Wegen, dem Fluss selbst und einer Maya, d. h. einem sumpfigen Kanal, der gegenüber Agorbar vom westlichen Flussufer abgeht und etwas nördlich von der Mission wieder einmündet. Die Missionäre leben in Frieden mit den Eingeborenen; überhaupt ist von dort bis zu uns das Land sehr sicher. Einige Stunden weiter nördlich und südlich herrschen aber augenblicklich sehr unsichere Zustände in Folge der Unthaten Arabischer und Europäischer Händler, die die Neger zu blutigen Repressalien veranlassen. Auch wir suchen uns gegen alle Eventualitäten zu sichern, obwohl wir mit den Häuptlingen derselben uns benachbarten Bôr, die kürzlich die 6 Stunden südlich von hier gelegene Station des Türken Šeḫo zerstört und ihn mit seinen Leuten umgebracht haben, bis jetzt noch freundschaftlich verkehren.

Vorläufig sind wir noch hier an die Scholle gefesselt, weil man noch nicht in's Innere aufbrechen kann, ohne Wassermangel befürchten zu müssen. Sobald die ersten Regen fallen, begeben wir uns nach dem eine Tagereise östlich gelegenen Wald Ġongolek zur Jagd auf Elephanten und naturhistorische Gegenstände. Später, wenn durch die dauernden Regen alle Quellen und Teiche des Inlandes gefüllt sind, will ich Hrn. Vayssière's jährliche grosse Expedition in's Innere mitmachen, die diessmal weit gegen Westen hin ausgedehnt werden soll.

Mit dieser, einem Briefe in die Heimath entnommenen Beschreibung von Vayssière's damaliger Station Agorbar brechen die zusammenhängenden Aufzeichnungen des Reisenden auf längere Zeit ab. Seine Briefe zeigen, dass er volle 1½ Jahre in dieser Gegend verweilt und nur kleinere Ausflüge in's Innere und in verschiedene dor am Flusse gelegenen Etablissements Europäischer Kaufleute gemacht hat. Nur eine einzige weitere Reise unternahm er in dieser Zeit und zwar im Dezember 1859 nach Gondokoro, wo er sich aber nur kurze Zeit aufhielt. Die vorher entwickelten Pläne zu einer Expedition in's Innere gegen Westen sind, wie es scheint, wegen zunehmender Unsicherheit in der Nähe der Station so wie auch wegen auffallender Kargheit des Regens in jenem Sommer unausgeführt geblieben. De Pruyssenaere brachte den grössten Theil der Regenzeit im sogenannten Gog im Gebiete der Kič zu, dessen Schilderung folgt. Er rühmt in einem Briefe die Salubrität dieser Gegend während der Regenzeit. Am 20. Mai verliess der Reisende Agorbar, um sich nach Abu Kuka (Molwel) zu begeben. Am 27. Mai brach er mit seiner Gesellschaft nach dem Gog auf, während schon

Nachts Regen fielen und die Moskitos Tag und Nacht die Menschen peinigten. Die Reise ging nur eine Tagereise weit westlich vom Flusse ab bis zu den Viehparks des Häuptlings Ǵokwi, wo, wie es scheint, auf mehr als ein halbes Jahr Standquartier genommen wurde. Die Zeit wurde zu naturhistorischen Forschungen und Sammlungen, so wie zu Erkundigungen über die umliegenden Gegenden und Völkerstämme verwandt, von deren Resultaten Vieles von dem Reisenden selbst zusammengestellt worden ist und weiter unten, so vollständig es nach den erhaltenen Aufzeichnungen möglich war, mitgetheilt wird.

Ende Januar 1860 befand sich de Pruyssenaere wieder in Agorbar und am 7. März desselben Jahres wurde die grosse Expedition nach dem Westen angetreten, die aber schon nach wenigen Tagen wegen Wasser- und Trägermangel zum Stillstand kam. Doch auch die kurze zurückgelegte Strecke ist von Interesse, weil sie in das Gebiet der Atwot führt, welches vorher noch nie und nachher nur einmal am äussersten Nordende von einem gebildeten Reisenden (Petherick) [1]) berührt und nur sehr skizzenhaft beschrieben worden ist. Auch J. Poncet weiss nur wenige Worte über die Atot (wie er schreibt) zu sagen [2]). Das Tagebuch über diese kurze Reise ist glücklicherweise erhalten, nebst einer zugehörigen Routenkarte. Der Ausgangspunkt ist die damals von Herrn Kaufmann besetzte Missionsstation Heiligenkreuz, Panom bei den Kić genannt. Pan oder Fan heisst in der Denqa-Sprache Land oder Dorf. Lejean nennt den Ort Fantentoum [3]), wahrscheinlich eine Zusammensetzung aus 3 Worten, wovon das erste und letzte mit Pan und Om identisch sind. Lejean übersetzt: Le village dans le bois.

II. Reise zu den Atwot.

Am 7. März 1860 gingen wir bis zu den Brunnen von Ǵenok [4]). Der Boden besteht abwechselnd aus Ebenen, mit trockenen Gräsern und Kräutern bedeckt, und Gehölzen von Ṭalḥa, Qaqamûṭ, Balaniten, Sidr, die an manchen Stellen noch frisch grün sind. Die Mimosen und Kapernsträuche sind in Blüthe, ebenso die Asclepias gigantea. Die Alcaya roca verbreitet einen harzigen Geruch und zeigt sich mit Trauben von kleinen Beeren von kapernähnlichem Geschmack bedeckt. Von Zeit zu Zeit sieht man ärmliche Dörfchen von Fischern mit halbkugelförmigen Hütten von Felekab, meist mit Qešš gedeckt, die Feuerstelle von Thon, und umgeben von elenden Umzäunungen. Wir sahen Tian-Antilopen, Strausse, Francolinhühner, Perlhühner. Indem man sich Ǵenok nähert, fangen die Bäume des Gog an sichtbar zu werden. Ǵenok ist ein Fischerdorf, an einer Niederung gelegen, die eine grüne Wiese, von blühenden Bäumen umgeben, bildet. Unter diesen bemerkte ich eine schöne baumartige Capparidee mit violetten Staubfäden. Eine Menge von Schmetterlingen und Vögeln (Finken, Fliegenschnapper, Würger, Raubvögel) versammeln sich um einige kreisrunde, von Hecken umgebene Brunnen.

Den 8. März reisen wir Nachmittags von Ǵenok ab durch das Gog [1]), welches bald ausgetrocknet, bald frisch grün erscheint, je nach den Arten der Bäume und der Bodenerhebung. Wir kamen durch einige damals verlassene Negerdörfer, dann durch die zugehörigen Viehparks. Oft ist der Wald von trockenen und dornigen Bäumen schwer durchdringlich. Nahe bei der Mírʒa von Ǵediak sieht man die rothe Erde, wovon so oft die Haut der Elephanten roth gefärbt erscheint. Nahe bei der Mírʒa von Afio hat man den höchsten Punkt des Gog erreicht und steigt von dort rasch nach der andern Seite hinab. Der Boden ist im Ganzen sandig, bald roth, bald weiss, röthliche Bänke von metamorphischem Sandstein streichen im Boden hin.

9. März. Der Marsch dauert fort. Das Gog wird viel grüner und enthält grosse schöne Bäume, worunter der Butterbaum reichlich vertreten ist. Die heisse Tageszeit ruhen wir in einer Mírʒa der Atwot, von wo wir um ʒAṣr weiter ziehen. Der Boden ist im Allgemeinen roth. Wir leiden Durst. Abends $7\frac{1}{2}$ Uhr kommen wir zu den ersten Wohnungen der Atwot, einem grossen Dorfe mit weit auseinanderliegenden Häusern ohne Umzäunungen, ähnlich denen der Kić, ohne Rekûba, aber mit einem Toqûl für die Durra und einem mit Strohbündeln gedeckten Balkendach für die Ziegen versehen. Am Ende des Dorfes gegen den Fluss hin eine eingezäunte Mírʒa mit zahlreichen Toqûl. Die Mírʒa, wo wir bleiben, ist in mehrere Abtheilungen getheilt und hat Rekûben aus starken Balken, mit Zweigen und einer dicken Erdschicht bedeckt. Durra, Doḫn, etwas Tabak, Bataten, Weinstöcke, Alupa, eine Leguminose mit mehligem Endocarpium und Frucht von der Gestalt einer kleinen Citrone an grossem Baume, schöne Bignonia. Der Piroguenbaum wächst in grosser Zahl und Schönheit an den Ufern des Liël. Der rothe Boden setzt sich bis beinahe an den Fluss fort, nur ein ganz schmaler Alluvialstreifen ist vorhanden, auf dem sich einige Qaqamûṭ und Heǵliǵ zeigen. Der schmale, stagnirende Fluss scheint während der Regenzeit eine bedeutende Breite zu gewinnen. — Die Karawane kann den Fluss nicht mehr erreichen, wir lassen deshalb nur das nöthige Wasser dort holen und bleiben bei den ersten Häusern des Dorfes über Nacht.

10. März. Wir ziehen durch das Dorf und richten uns unter einem grossen Piroguenbaume eine kleine Viertelstunde vom Flusse ein.

Vom 11. bis 22. März bleiben wir an diesem Orte, wo Zweighütten erbaut werden. Es zeigt sich ausserordentlich schwierig, Durra zu kaufen. Die Leute gehen auf die Jagd, ohne etwas zu finden. Ich sah die kleine Antilope, welche Amok genannt wird; in der Ferne sah ich weisse Zebu von hohem Wuchs mit langen Hörnern; im Wald fand ich eine schöne baumförmige Bignoniacee und eine mächtige Capparidee. Hier kommt das Amon vor, ein Wiederkäuer ohne Hörner, roth, mit dickem gelblichen Hals und sehr grossen Ohren, die denen eines Esels an Grösse gleich sind. Ferner die grosse Qualqual-Antilope mit langen geraden Hörnern.

Die Atwot sind ein kleiner Stamm, der sich von dem

[1]) Proc. R. Geogr. Soc. VIII, 126 ff.; Geogr. Mitth. 1866, S. 177.
[2]) Poncet, Le Fleuve Blanc, p. 54; Sonderabdruck aus Nouv. Ann. des voyages 1863.
[3]) Lejean, Voyage aux deux Nils, p. 52.
[4]) Es ist diess wahrscheinlich der Ort, bis zu dem v. Harnier vordrang, und den er Gok nannte. Reise am oberen Nil, S. 25; Geogr. Mitth. Ergbd. II, S. 129.

[1]) Gog heisst in der Denqa-Sprache Wald.

Hauptorte Lwal aus 1 oder 2 Stunden weit nach Norden ausdehnt, bis dahin, wo im Sommer der Fluss aufhört, mit Wasser gefüllt zu sein, und etwas weiter gegen Süden.

Sie haben wenig Glaswaaren, wie die Kič, da sie fast nur Geneto um den Hals tragen. — Die Race ist schön, namentlich die Mädchen. Einen merkwürdigen Unterschied in den Zähnen findet man bei verschiedenen Individuen, von den schönsten bis zu den hässlichsten, die in Spatelform schief aus dem Munde hervorragen. Die Weiber haben die Ohren ganz mit Melan (messingenen Ohrringen) eingefasst, an der rechten Hand haben sie 2 sehr grosse eiserne Armbänder, an der linken 11 kleinere, die sich auf der Rückseite des Armes öffnen. Der Kopf ist entweder ganz rasirt oder doch die Haare sehr kurz geschoren. An der linken Schulter haben sie ein Armband mit Ärmelstück, an der rechten 2 kupferne Armbänder. Um die Beine tragen sie breite Ringe bis auf $^2/_3$ der Länge herauf. Als Kleidung haben sie vorn einen mit Eisenstückchen gesäumten Schurz, der etwas weiter als bis zum halben Bein hinabreicht. Er ist etwas breiter als der halbe Körperumfang um die Hüften und endigt nach unten schmäler werdend mit einer Wadꞩa (Kauri-Muschel) auf dem abgerundeten Ende. Hinten haben sie ein zweites Fell, mit Eisenperlen gesäumt, das bis zur Achillessehne hinabreicht und in zwei perlengezierte Spitzen ausläuft. Manchmal auch haben sie ein eisenperlenbesetztes Fell von den Schultern bis auf die Kniee herabhängen. Junge Mädchen haben denselben Schmuck. Der Gürtel besteht aus 4 Reihen von Wadꞩa oder aus Lederstreifen mit einem Band, von dem hinten kreissegmentförmige Verzierungen herabhängen. Vorn schliesst er mit 2 Béred (wörtlich „Hagelkorn", sind grosse Glasperlen etwa von der Gestalt und Grösse eines Taubeneies) zwischen einigen Niautät (kleinen weissen Glasperlen). Das Halsband ist von Geneto. Mehrere durchbohren sich die Oberlippe und bringen darin gelegentlich einen Ring an. Bisweilen ist das Ohr ganz von kleinen Löchern durchbohrt, durch welche Strohhalme gesteckt werden.

Die Männer tragen den Kopf ebenfalls rasirt oder kurz geschoren, kraus und mit Ocker gefärbt. Sie haben ein Halsband von Geneto mit 2 Béred; an der linken Hand ein breites und ein schmales kupfernes Armband, oder auch eiserne. An der rechten Schulter haben sie das eiserne Armband mit Ärmelstück. Der Gürtel besteht aus 2 Reihen Ferusi; um das Bein binden sie einen Streifen Gepardfell. Auf den Schultern haben sie ein Mäntelchen. In den Händen wird meist nur ein langer Stock getragen, sie haben aber auch Lanze, Bogen und Pfeile. Die Lanze der Atwot ist die gewöhnliche mit langer Spitze; sie ist $7^3/_4$ Fuss lang und ist von der Spitze herab noch $^3/_4$ Fuss mit langen eisernen Streifen geziert; am unteren Ende ist sie 1 Fuss lang mit Kupferblech umwickelt, doch endigt sie mit Eisenblech, welches vom Kupfer durch einen herumgehenden Haarbüschel getrennt ist. Das Holz ist von Bambus, strohfarben oder röthlich. Die Kinder haben ein Kankab von ähnlichen Verhältnissen. Der Köcher ist wie bei den Kič-Häuptlingen mit 2 Pfeilen, die weit länger sind als die anderen.

Nachdem schon am 14. März die Leute zum Fluss zurückgegangen waren, brach auch ich am 22. auf, übernachtete zuerst in einer Mirꞩa und kam am 23. März nach Ban (od. Bian in Ibrahim Bas Itinerar, Geogr. Mitth. Erg.-Heft 15, S. 45, Biong auf Petherick's Karte, Geogr. Mitth. 1866, Taf. 10).

Den 24. schlief ich in Mobok, den 25. und 26. bei Ǵokwi, den 27. bei Dwolben.

Erkundigte Itinerarien.

Von Atwot nach Elwaš (oder Elwaǵ) 1 Tag SW. oder S., von Elwaš nach Mandar 1 Tag, Fluss; von Mandar nach Ǵur Baqr 1 Tag und etwas weiter ein grosser schnellfliessender Fluss mit Bambusrohr. Von diesem Fluss zu einem andern, der rasch über Steine dahinfliesst, über die man im Sommer trockenen Fusses hinüber kommen kann, im Winter aber nur mittelst eines Stegs von Bambusrohr (Manga), 1 Tag. Dann kommen die Dôr, die aber nur ein beschränktes Terrain einnehmen, und dann die Niam-niam.

Westlich von Lwal liegt Atwot-el-kebir, nordwestlich von Lwal Ǵemîd an dem grossen Fluss.

Nach der Rückkehr von dem Ausflug zu den Atwot verweilte de Pruyssenaere wahrscheinlich noch mehrere Monate am Weissen Fluss zwischen $6^1/_2$° und 9° N. Br., vielleicht auch auf dem Gazellenfluss. Sicher ist, dass er erst am 5. Oktober 1860 nach Ḫarṭûm zurückkehrte und dass er sich am 1. Januar 1861 in Kairo befand. Es fällt in diese und die folgende Zeit eine Reise nach Europa, theils, wie es scheint, veranlasst durch den kurz zuvor erfolgten Tod seines Vaters, theils aber auch durch das Bestreben, sich neu und zwar insbesondere mit astronomischen Instrumenten auszurüsten. — Am 19. November 1861 traf der unermüdliche Reisende schon wieder in Ḫarṭûm ein, machte im Januar einen Ausflug zu Schiff nach Sennâr und zurück und trat dann, wahrscheinlich im Februar, eine neue Reise den Weissen Fluss hinauf an. Vermuthlich war seine Hauptabsicht, einige der früher besuchten Punkte astronomisch festzulegen. Obgleich eine Menge Blätter vorhanden sind, die zeigen, dass er mit seiner gewöhnlichen unermüdlichen Energie die ihm ungewohnten astronomischen Ortsbestimmungen praktisch wie theoretisch geübt hat, liegen doch die definitiven Resultate seiner Beobachtungen in Abu Kuka (Anfangs Mai 1862) nicht in Zahlen vor und nur aus einer von ihm zu jener Zeit gezeichneten Kartenskizze ist zu ersehen, dass sein Endresultat ein befriedigendes gewesen ist, denn es liegt darauf Abu Kuka unter 6° 54′, fast genau mit Petherick's späterer Positionsbestimmung übereinstimmend. — Auf der Rückreise machte de Pruyssenaere einen Versuch, auf dem Sôbât vorzudringen. Er gelangte etwa 30—40 Meilen (60 = 1°) weiter hinauf als Werne mit der zweiten Ägyptischen Expedition und seine Reise ist um so wichtiger, als der Endpunkt astronomisch festgelegt ist. Leider sind ausser den Elementen der astronomischen Beobachtungen nur spärliche Notizen über diese Fahrt vorhanden, mit deren wortgetreuer Übersetzung der erzählende Theil über die Reisen im Gebiete des oberen Weissen Nil seinen Abschluss erhält. Es folgt dann noch die allgemeine Schilderung von Natur und Bewohnern dieses Gebiets. — Vom Sôbât nach Ḫarṭûm zurückgekehrt, traf de Pruyssenaere daselbst Anfangs Juli mit v. Heuglin und Steudner zusammen (v. Heuglin, Reise in d. Gebiet d. Weissen Nil,

S. 10) und machte mit ihnen im Oktober einen Ausflug nach dem Ǵebel Araš-kol, worüber diese beiden Forscher berichtet haben. Von Pruyssenaere's Aufzeichnungen hierüber ist nur ein Blatt mit höchst werthvollen Winkelmessungen in Abschrift durch Hrn. v. Henglin erhalten. Im Januar 1863 trat dann de Pruyssenaere die Reisen an, worüber er selbst im zweiten Theil dieses Werkchens berichtet.

III. Fahrt auf dem Sôbât.

Am 2. Juni 1862 machte ich Beobachtungen zur Bestimmung von Länge und Breite der Mündung des Sôbât und zwar 2 Lieues östlich von der Mündung am Walde des linken Nilufers.

Den 9. Juni. Bedeckter Himmel, Regen, Gewitter. Der Boden ist fortwährend kahl, bald porös, zerreiblich und kalkig mit etwas Graswuchs, bald in den niedriger gelegenen, von Regenwasser befeuchteten Stellen Sümpfe, die jetzt fast trocken und ganz niedergestampft sind, mit einer elenden Vegetation von Ḥalfâ, Nabaq und Flächen von Asteracanthus.

Doppelt soweit wie die Dolêb [1]) trifft man eine und dann noch eine Insel mit sandigem Strand. An einer Stelle des West-Ufers ist ein förmlicher Wald von ʿUšar. Einmal sah ich eine ausgezeichnete Luftspiegelung.

Die Nuêr sind fast alle mit dem Fell eines Panthers oder einer wilden Katze bekleidet. Sie tragen messingene Armbänder, welche aus Darfûr über Takla und die Šilûk kommen. Sie tragen eine Anzahl kleiner, die auf der Innenseite des Knöchels zusammengehen, und ein sehr grosses, dickes. Sie haben sehr schöne Lanzen mit starker, 13 cm. langer Hülse und eigentlicher Spitze von 63 cm. und mehr Länge und 12 cm. und mehr Breite. Sie wohnen in Toqûl mit Rekûba, die zum Trocknen des Holzes und zum Ruheplatz der Ziegen dienen. Eine lebende Wand von Weka-Pflanzung läuft im Kreis herum.

11. Juni. Die hiesigen Hunde sind alle Windhunde, meist mit fast geradlinigen Ohren, falb bis roth, kurzhaarig, bellend. Die Schafe sind von verschiedenen Racen, unter denen die eine, vermöge der Kopfform und der braunen Farbe, mit weissen Flecken in der Seite, vollständig an das Ovis musmon erinnert. — Die Hühner sind sehr klein. — Nuêr, Denqa, Šilûk wohnen hier untereinander gemischt.

12. Juni. Einige Stunden vor Ankunft bei der Insel Habeši wendet sich der Fluss von Ost nach Süden und bei der Insel selbst nach Süd-Westen. Seit gestern niedere Wälder von Nabaq, wenig Ṭalḥa. Heute ebenso auf dem linken Ufer.

Die astronomischen Beobachtungen, die ich am Sôbât anstellte, beziehen sich auf die niedrige Insel, welche auf diejenige folgt, die die Araber Ǵezîret-Habeši nennen. Jenseit dieser Insel, die 2 Km. Länge hat, bin ich noch 4 Km. in südlicher, ¼ in östlicher Richtung vorgedrungen bis zu einer Dabba [2]) am West-Ufer, einer ehemaligen Mírʿa, die durch eine einzelnstehende Bignonie markirt ist. Von dort aus hat man einen freien Ausblick auf den ferneren Lauf des Sôbât; er kommt, so weit man sehen kann, aus Süd-Osten.

In der Nähe der Insel und der erwähnten Bignonie ist der Wald auf dem Ost-Ufer vom Fluss durch eine Ebene von 1—1½ Km. Breite getrennt und besteht aus Ṭalḥa mit viel Nabaq und sehr wenig Heǵlíǵ. Auf dem West-Ufer ist der Wald viel dürftiger und bildet nur eine Coulisse von etwa 1 Km. Breite, hinter welcher eine weite Ebene mit höchstens etwas Gesträuch sich ausdehnt. Die Ebene am Fluss wimmelt von Bos elaphus, Kobus ellipsiprymnus, seltenen Abok, Wil und Kûl (von denen das Männchen den weissen Fleck auf der Stirn hat, und deren Fell ich bei den Negern nicht finden konnte), ferner Straussen, kleinen Antilopen, Löwen, Panthern, Hyänen. Ich verfolgte zwei Löwen.

Sonntag den 15. Juni um die Mittagsstunde fuhren wir von der Insel ab, stromabwärts.

3¼ Uhr eine bewohnte Insel [1]).

4 Uhr eine niedrige Insel. Das Wasser ist seit unserer ersten Vorüberfahrt um 4 Fuss gestiegen.

7¼ Uhr Dorf von Petherick's Dolmetscher. Die Breitenbestimmung ergab 9° 2′ 22″. Die mittlere Richtung war N. 20° W. Das Dorf liegt am Ost-Ufer an einer Ecke, wo der Strom aus Nordrichtung in West umbiegt, bei einem sich verzweigenden Ḥôr.

Die Breite des Sôbât beträgt hier 317 m.; er steigt noch, allein diess vermehrt seine Breite kaum da die Ufer sehr steil eingeschnitten sind. Tiefe in der Mitte 8 m., 10 m. von den Ufern entfernt noch 4 m. Geschwindigkeit etwas über 2 Km. die Stunde; Wassermenge ungefähr 1066 Cbm. in der Sekunde.

Montag den 16. Juni reisten wir um 12½ Uhr weiter.

3¼ Uhr Ankunft bei der Krokodil-Insel, welche ich für diejenige halte, ¼ Stunde unterhalb welcher Werne umgekehrt ist.

5 U. 10 M. Weiterfahrt, nachdem wir Jagd auf die Krokodile gemacht hatten.

11 U. 15 M. bei den Dolêb angelangt.

17. Juni. 2 U. 25 M. von den Dolêb wieder aufgebrochen, erreichen wir am nächsten Morgen 7 U. 30 M. den Ordu nach zweistündigem Aufenthalt bei der ersten Ǵâba und unter häufigem Gegenwind von den Dolêb an. Beim alten Fort Trümmer und einige ärmliche Hütten. Gottob, viel Eranthemum.

Am 16. war der Himmel Morgens bedeckt. Bis jetzt hatten wir erst einen starken und 2—3 schwache Regen, aber fast jeden Tag hört man donnern und sieht Regen am Horizont. Dienstag den 17. ist der Himmel mehr oder weniger bewölkt, Mittwoch den 18. Regen und Gewitter.

Die Namen des Sôbât sind: im Nuêr Pi-ñin, im Denqa Biël, im Šilûk Wâr. Nach Werne: Tilfi, Kiti, Tah.

IV. Zur Geologie und Bodenkunde des Weissen Nilgebiets.

Der Weisse Nil mit seinen Nebenströmen, dem Sôbât und dem Baḥr-el-Ǵasal, fliesst in einer ungeheueren Ebene, die im Osten von den Ausläufern des Abyssinischen Hoch-

[1]) Der durch die Dolêb-Palmen gekennzeichnete Ort an einer Flussbiegung lässt sich bei Werne, der ihn am 14. März 1841 Abends erreichte, identificiren. (S. Expedition z. Entd. d. Quellen d. Weissen Nil, S. 458.) Derselbe ist auch auf Lejean's Karte 16 im Atlas zur Voyage aux deux Nils angegeben.

[2]) Erhöhter sandiger Platz.

[1]) Vielleicht Beltrame's Pan-e-lang. (S. Lejean, Voyage aux deux Nils, p. 185, u. Atlas Taf. 16.)

landes begrenzt wird. Im Süden kann man ihre Grenze da setzen, wo unter etwa 4½° N. Br. der Nil von einer Reihe vereinzelter Berggruppen gekreuzt wird, die in ihm zur Entstehung einiger Stromschnellen Veranlassung geben. Die Fortsetzung dieser allmählich compakter, wenn auch nicht viel höher werdenden Berge gegen Nordwesten bis jenseit des Ġur-Gebietes, bildet die weit hinaus geschobene Südhälfte der Westgrenze dieser Ebene, die im Norden in grösserer Nähe bei dem Strom durch die Gebirge von Kordofan und Takla ihre westlichen Schranken findet. Die bemerkenswertheste Eigenschaft dieser Ebene besteht in ihrer ausserordentlich geringen Neigung gegen den Horizont, denn von Ḥarṭûm in 15° 37′ N. Br. mit 380 m. bis Gondokoro unter 4° 54′ N. Br. steigt der Boden nur um etwa 90 m.[1]). Die Stromgeschwindigkeiten zeigen, dass das Gefälle von Gondokoro bis zur Mündung des Baḥr-el-Ġazâl etwas grösser ist, als dasjenige von dort bis Ḥarṭûm. — Geht man von diesem Ort gegen Süden, so bietet die Ebene bis gegen den 9. Breitengrad hin einige vereinzelte Erhebungen von Sandstein, welche sich von denjenigen in Nubien dadurch unterscheiden, dass diese meist tafelförmig und horizontal geschichtet sind, während die des Weissen Nil meist in Form von Gräten zerklüftet und mit verschieden geneigter Schichtenlage auftreten. Südlich vom 9. Parallelkreis verschwinden diese Erhebungen so vollständig, dass man bis zum 6. Grad nur eine einzige unter etwa 6° 40′, zwei Tagereisen westlich vom Fluss, trifft und dann unter etwa 6° zwei benachbarte Berge ungefähr in 31° Ö. L. von Paris.

Diese Fläche, die so vollkommen eben ist, dass sie kaum einige wahrnehmbare Undulationen zeigt, besteht trotzdem aus einer sehr alten Formation, aus rothem Sandstein der Buntsandsteinformation, der grosse Flächen so eben wie ein Strassenpflaster enthält, die nur von kleinen Unregelmässigkeiten unterbrochen und mit unbedeutenden Blöcken meist von cubischer Gestalt mit mehr oder weniger abgerundeten Kanten bestreut ist. Man findet kein Stück von anderem Gestein, mit Ausnahme seltener erratischer Blöcke von granitischem Gestein und geringer Grösse, die von weit her stammen und von den Negern eifrig zu Ambosen gesucht werden. An der Oberfläche des Sandsteins findet man bisweilen kleine Einlagerungen von Kalkstein in kleinen leicht zerreiblichen Stücken. Auch sind einzelne Partien des Gesteins ziemlich reich an Eisenstein, der von den Negern ausgebeutet wird. Über diesem Felsgrund findet sich nur etwas Sand und Alluvialboden, herrührend von der Verwitterung des Felsens und der Anschwemmung der Flüsse und des Regens, und die Einförmigkeit der Ebene wird nur unterbrochen durch die aus Sand erbauten Termitenhügel, die die staunenswerthe Höhe von 12—15 Fuss erreichen.

Der Nil, dessen Lauf meist begleitet wird von Nebenbetten, sogenannten Ḥôr, die von ihm ausgehen und weiter abwärts zu ihm zurückführen, der Sôbât und seine zahlreichen Nebenflüsse, die theilweise unter sich und mit dem Kir durch den Baḥr Zerâf in Verbindung stehen, endlich der vielverzweigte Unterlauf des Baḥr Ġazâl nehmen ihren Lauf natürlich längs der tiefsten Stellen dieser Ebene. Nun erhöhen aber diese Flüsse (namentlich ist diess am Kir zu beobachten) ihr Bett durch die Ablagerungen, und die Ufer erhöhen sich ungefähr in demselben Verhältniss, weil beim Übertreten des geschwollenen Flusses die Ablagerungen in der Nähe stärker Statt finden als weiter entfernt und weil die dichte Ufervegetation den Absatz begünstigt. Daher kommt es, dass in seinem eigentlichen Thal der Fluss in einem erhöhten Bett läuft, gleichsam auf der Krone eines Dammes, wie diess auch in Ägypten bekanntlich auf grosse Strecken hin der Fall ist. Jenseit seiner Ufer, die jetzt meist trocken bleiben, liegen Ebenen, die der Fluss überschwemmt, meist in Folge von Durchbrüchen seiner Uferbänke, zu denen oft schon ein von Flusspferden ausgetretener Pfad Veranlassung werden kann. Auf diese Weise schafft sich der Fluss selbst Seitenbetten, Hinterwasser, die mit einander in Verbindung treten und mit dem Fluss an den Stellen der ursprünglichen Durchbrüche in mehr oder weniger dauernder Verbindung bleiben. Dadurch werden aber diese Ebenen selbst wieder den Alluvionen ausgesetzt und ihr Boden manchmal überraschend schnell aufgefüllt, wie diess gegenüber Agorbar sehr deutlich zu beobachten war; dann nehmen die austretenden Wasser andere Stellen ein und die Gestalt und der Verlauf dieser Ḥôr ist beständigem Wechsel unterworfen.

Aber auch der Lauf der Hauptströme ist ähnlichen Veränderungen unterworfen. Sie verstopfen sich namentlich durch Bildung von Etherien-Bänken. Es entstehen zuerst kleine, bis zum Wasserspiegel heranreichende Muschelklumpen, deren Oberfläche sich dann in Folge von Anschwemmungen mit Humus und Vegetation bedeckt, so dass sich um sie Sandbänke und Inselgruppen oft förmliche Dämme quer durch den Fluss bilden. Dieser durchbricht dann irgendwo seine Ufer oder nimmt den Weg durch einen der schon bestehenden Verbindungskanäle in die seitliche Niederung, die nun eine Strecke weit zum Hauptflussbett wird. Hindernisse ähnlicher Art geben die Pflanzenmassen ab, die im seichten Wasser wachsen. Convolvulus, Polygonum und eine Menge von kriechenden Wasserpflanzen, zwischen denen die schwimmenden Fucus hängen bleiben, geben mit der Zeit ungeheuere Ablagerungen. Durch solche Pflanzenflötze ist der No-See ausgefüllt worden und der Gazellenfluss muss sich beständig neue Wege durch das ʿAnbâg- und Qešš-Dickicht bahnen, das ihn überwuchert. — Von grösseren Wechseln im Stromlauf des Kir sind verschiedene festzustellen. Der Ḥôr, der von Agorbar zur Mission führt und noch 1859 schiffbar war, ist es jetzt nicht mehr. Der von d'Arnaud befahrene Arm, der mit dem Anfang des Zerâf und dem Kir eine Insel bildet, ist jetzt verstopft und die sumpfige Insel von Nuêr bevölkert und angebaut. In der Höhe von Heiligenkreuz hatte vor zwei Generationen der Hauptstrom einen östlicheren Lauf, und der Wechsel wurde Veranlassung zu dem Krieg zwischen den Kič und den Tuič.

Die Ablagerungen des Flusses bestehen in Thon, Sand und Humus, so wie in grossen Mengen von Eisenoxyd.

Der Parallelkreis der Sôbât- und Ġazâl-Mündung (etwa 9½°) bildet eine geologische Grenze, die sich auch in

[1]) Nach den neuesten Messungen von J. A. Baker. (Baker, Ismailia II. Appendix; Journ. R. Geogr. Soc. XLIV, 66). S. auch Hann's Berechnungen in Geogr. Mitth. 1875, S. 346.

Vegetation und Fauna bemerklich macht. Der nördlich gelegene Theil der grossen Ebene, der eigentliche Sudân, bildet geologisch den Anfang des oberen Nubiens oder wenigstens die Übergangsform zwischen Nubien und den Ebenen des Sôbât und Kir. Ebenso bereiten die Rohr- und ʒAnbâǵ-Dickichte auf den überschwemmten Ufern des Flusses im südlichen Theil dieser Region auf die Sumpfvegetation des Kir und Ǵazâl vor.

Die Pflanzenwelt der Ebenen schliesst sich an die Nubische an. Die Dattelpalme in wildem und verkümmertem Zustand bedeckt im Norden noch einige Strecken, auch die Dôm-Palme ist häufig. Ausgedehnte Mimosen-Wälder mit Sanṭ und Ḥâšab, die im Süden verschwinden, Ṭalḥa, Qaqamûṭ &c. bedecken die Ebenen vom Fluss bis oft weit in's Innere. Die Dolêb-Palme ist der charakteristische Baum dieser Region; die Qôlquâl-Euphorbie tritt auf und einige andere Bäume, die an das „Gog" der südlicheren Ebenen erinnern.

Südlich von $9\frac{1}{2}°$ ist der Boden- und Vegetationscharakter vorzüglich von der Entfernung von einem Flusslauf abhängig. Die an die Ufer sich anschliessenden, meist nach aussen geneigten Flächen bedecken sich mit Gräsern und Pflanzen, die mehr oder weniger Sumpfcharakter haben, je nachdem der Boden tiefer oder höher liegt und in Folge von Anschwemmung oder Wind weniger oder mehr sandig ist. An den Orten, die das Flusswasser nicht mehr erreicht, wo auf den höher gelegenen Bodenflächen nur noch ausgedehnte Regenwasserlachen fast das ganze Jahr hindurch stehen bleiben und der Boden nicht aus allzu fettem Lehm, der nur Gras hervorbringen kann, besteht, da wachsen die Pflanzen des Sudân, Mimosen, Zizyphus, Balaniten, kletternde Capparideen. Da, wo der Boden fortfährt, etwas anzusteigen, kommt der Fels oft zum Vorschein und ist überhaupt nur von einer dünnen Schicht von Sand und Humus in verschiedenen Mischungsverhältnissen bedeckt. Die atmosphärischen Wasser werden nicht mehr festgehalten und bilden nur an einigen Stellen bald austrocknende Teiche. Diese Region ist das Gog mit einer ganz charakteristischen Waldvegetation. Von dem Culminationspunkt dieser Region senkt sich das Land wieder mit denselben Übergangsformen zu einem anderen Flusslauf und so weiter. Das Gog beginnt nördlich ungefähr in der Breite der Mündung des Njebôr (etwa $7\frac{1}{2}°$), von wo es sich gegen den Fluss der Rôl hinüberzieht. Nördlich senkt sich das Land gegen die Confluenz von Kir und Ǵazâl hin und diese Ebenen gehören der vorhergehenden Zone der Mimosen an, denen sich aber Dôm, Dolêb, Dattelpalmen und eine Anzahl Rak (Butterbäume) zugesellen, so wie auch die Euphorbie, und viele andere Bäume, die dem Gog fremd sind. Das Gog begleitet den Kir auf seiner Westseite durch das Gebiet der Elyab, wo es sich dem Flusse nähert, durch das der Šir, deren hügelige Waldlandschaft einen schönen Anblick gewährt, bis zu den Bari, wo der arme und steinige Boden, abgesehen von einzelnen zerstreuten Büschen, keine Ǵâba mehr besitzt und kein Wild. Weiter im Süden und Westen beginnt die Region des Bambus und der Banane.

Die Ebenen östlich vom Kir scheinen im Allgemeinen tiefer zu liegen als westlich, denn zwischen Kir und Sôbât giebt es nur Mimosen-Wälder (Ṭalḥa, Qaqamûṭ) mit Phoenix-, Dôm- und Dolêb-Palmen, durchschnitten von Niederungen, die im Sommer überschwemmt, im Winter ausgetrocknet sind. Die Wipfel sind namentlich von Coracinen belebt; die Bewohner des Waldes sind Zebra, Giraffen, Elephanten mit sehr grossen Zähnen, Hyänen &c. Von Ǵongolek, 3 Lieues östlich von Agorbar, weicht der Wald mehr und mehr vom Fluss zurück; weiter gegen den Sôbât hin folgen weite, fast waldlose Ebenen, so dass der Übergang zur Flora des Süd-Abyssinischen Hochlandes ohne die Zwischenformen des Gog stattzufinden scheint.

V. Über den Einfluss des Wechsels der Jahreszeiten auf den landschaftlichen Charakter des Nillandes.

Der Anblick des Landes in den verschiedenen Jahreszeiten bietet in dem nördlichen Theile des betrachteten Gebietes, d. h. zwischen Ḫarṭum und der Ǵazâl-Mündung, dieselbe Einförmigkeit dar, die dem Sudân und dem oberen Nubien eigenthümlich ist. An den Flussufern wächst und treibt es in ewigem Sommer; der einzige Unterschied ist der, dass im Sommer die reichlicher bewässerten Ufer sumpfiger und mehr von hohen Gräsern überwuchert werden (namentlich in der Schilf- und ʒAnbâǵ-Gegend des südlichen Theils dieser Zone), so dass der Winter die schönere Jahreszeit ist. In der Entfernung vom Flusse ist, wie sonst überall im Sudân, im Winter Alles fast ausgetrocknet und grünt im Sommer mit den Regen. In dieser Zone giebt es eine sehr kleine Zahl von eigentlich einer südlicheren Zone angehörenden Bäumen, die ihre Blätter verlieren. Die zahlreichen strauchartigen, kletternden und baumartigen Capparideen, mehrere Mimosen-Arten (der Qaqamûṭ z. B., der an manchen Orten beträchtliche Wälder bildet, ist im Winter ohne Laub; die Ṭalḥa hält zwar keine unthätige Winterpause, aber ihre Vegetation wird beträchtlich langsamer und sie sondert im Sommer sehr reichlich Gummi ab), die Balaniten, Zizyphus, die Dolêb, Dôm und die wilden Dattelpalmen, die Qolquâl-Euphorbien, die beinahe die ganze Vegetation ausmachen, bleiben immer grün. Es ist bemerkenswerth, dass die zwischen Ḫarṭûm und dem Tefafam so häufigen Sanṭ (so wie auch die Capparideen) niemals frischer grün sind, als im Winter, zu der Zeit, wo sie sich mit den Tausenden von goldgelben Knospen bedecken und die Luft mit Wohlgerüchen erfüllen. Um diese Jahreszeit sind die Nilufer am schönsten; sie sind von grünenden Sanṭ-Wäldern umsäumt, die Ufer von grünen Wiesen bedeckt, die Asclepias voll hübscher Blüthen und verschiedene Convolvulus am Wasserrand. Die Abelan, welche umherspielen, die Myriaden von Wasservögeln, die sich am Strande aufhalten, beleben das Landschaftsbild des Flusses. Das übrige Land ist eine ausgetrocknete, von niedergestampften, welken Gräsern bedeckte Ebene, weiterhin die vertrocknete Ǵaba von Qaqamûṭ und Ṭalḥa.

Im Sommer ist das überschwemmte, unter hohem Gras verborgene und von Moskitos überdeckte Ufer nicht mehr von den Wasservögeln belebt, die keinen trockenen Strand, wie sie ihn brauchen, mehr finden und sich in's Innere verbreiten. Das ist aber die Zeit, wo der Wald grünt, wo sich zu den immergrünen Bäumen auch Qaqamûṭ und Ṭalḥa im Laubschmuck zugesellen. — Die ersten Wasser

der Flussschwelle bedecken einen Boden, der nur erst mit niedrigen Gräsern und Pflanzen bestanden ist. Diese wenig überschwemmten Ebenen werden von den Wasservögeln bevölkert, die in dieser Zeit in unabsehbaren Zügen aus dem Süden kommen, und für den Jäger zu Fuss oder im Kahn auf den Ḥôr's eine ergiebige Jagd darbieten. Später wird der Pflanzenwuchs zu hoch und dicht, die Vögel ziehen sich vom Flusse zurück, sie suchen die vereinzelten Teiche und Lachen im Binnenlande auf und ziehen theilweise auch bei zunehmender Überschwemmung und fortdauernden Regen weiter nach Norden.

In der anschliessenden Südzone des Nilgebiets bieten die baum- und strauchlosen Ufer abwechselnd im Sommer den wenig anziehenden Anblick eines weiten Sumpfes mit hohem Gras und ungeheueren Moskito-Schwärmen, im Winter einer ausgedorrten, verbrannten Ebene. Das hohe Gras, welches die Überschwemmung zurückgelassen hat, wird, nachdem es zum Theil abgeweidet, niedergestampft und verdorrt ist, meistens in Brand gesteckt, um einem jungen Nachwuchs Platz zu machen, der den Heerden willkommene Weide bietet.

Der Mimosen-Wald besitzt seine Ṭalḥa, die in dieser Breite immer grün sind und im Winter blühen; er besitzt seine immergrünen Zizyphus, Balaniten, Capparideen, aber im Winter ist der Boden mit dürren Zweigen bestreut und die Lichtungen sind ebenso verbrannt wie die Ebene. Im Sommer überzieht sich der Boden mit einem Pflanzenteppich und ist oft an vielen Stellen wegen der vielen Regenwasserlachen ungangbar. Die hübschen gelben und rothen Oryx, die Webervögel, die zahlreichen Finkenarten, welche diesen Theil des Waldes in unzählbaren Schwärmen bewohnen, halten jetzt ihre Paarungszeit und bedecken die Bäume mit ihren theilweise kunstvollen Nestern. Im September und Oktober werden die Kräuter gelb und schiessen in die Länge, bald hernach nimmt der Wald wieder sein Winteraussehen an.

Die Waldzone des Gog weist einen auffallenderen Wechsel der Jahreszeiten auf. Im Winter zeigt sie fast dasselbe trostlose Aussehen unserer Wälder in derselben Jahreszeit. Der grösste Theil der Bäume verliert die Blätter, der Boden ist trocken und ausgedörrt, nirgends Wasser zu finden, so dass alle Thiere ihn verlassen, um dem Flusse näher zu kommen. Trotzdem kann man das Gog im Winter nicht unbewohnbar nennen. Durch Brunnengraben lässt sich fast überall permanentes Wasser finden; freilich nicht für die grossen Heerden genügend. Einige Ḥaddadin-(Schmiede-) Familien haben sich Brunnen gegraben und bewohnen das Gog das ganze Jahr hindurch. Im April fängt in Folge der Äquinoctial- und einzelner sporadischer Regen Alles an zu knospen und zu grünen, wie in unseren Klimaten, der Boden überzieht sich mit einem grünen Teppich, den einige Blumen zieren. Die Regenwasser bilden hie und da Lachen, in denen sich Baumgruppen spiegeln, während sie auf der andern Seite von einer grünen Wiese umgeben sind. Hier kommen Tian und Ber zur Tränke, die Eber, die Löwen und die Hyänen folgen den Pflanzenfressern nach, die Affen kommen truppweise an, sobald die ersten Beeren reifen. Perlhühner erfüllen den Wald mit ihrem lauten Geschrei, um die grösseren Teiche versammeln sich zahlreiche Arten von Wasservögeln, von denen eine nach der andern den Wald aufsucht. Tausende von Vögeln kleiden sich jetzt in ihr glänzendes Sommergefieder und zwitschern im Laubwerk.

Wie der Sommer vorrückt, beladen sich die Sträucher mit einer Last von Beeren, der Nahrung von neuen Vogelarten, die nach Maassgabe der Reifezeit erst erscheinen. Der Herbst kommt an und mit ihm die letzten Früchte. Der Wald fängt an, sich gelb zu färben, die Laubkronen werden lichter, die Wasservögel, die Perlhühner, das Wild ziehen dem Flusse zu. Im September und Oktober schiesst ein langes Gras, ähnlich dem Hafer, rasch in die Höhe und ersetzt die Rasendecke; es trocknet und reift seine Körner, die, mit einem Stachel versehen, sich in die Haut und die Kleider einbohren und jegliches Vergnügen an Jagd oder Spaziergängen unterdrücken. Im November entfernen sich die Vögel und verlieren ihr schönes Gefieder zur selben Zeit, wo der Blätterfall im Walde sein Ende erreicht hat. Frühling, Sommer und Herbst sind sich ungefähr gefolgt wie in unseren Gegenden. Es kommt nun der Winter, aber kein Winter mit Schnee und Eis, sondern ein Winter mit Feuer, der die Erde versengt und ausdörrt, bis die ersten Regen des Frühjahrs sie wieder zum Leben erwecken.

VI. Thier- und Pflanzenwelt im Kir-Gebiet zwischen 6° und 8° N. Br.

Aus den Darlegungen der beiden vorhergehenden Abschnitte ergiebt sich schon, dass auch bei tiefer gehender Betrachtung Pflanzen- und Thierwelt in den drei zum Fluss parallelen Strichen einen sehr verschiedenen Charakter offenbaren werden. Die Flussufer bilden mit dem Wasser fast eine Fläche, ohne Erhebung des Bodens, ohne Baum, ohne Strauch; nur hohe Gräser und Sumpfpflanzen sind vorhanden, zwischen denen ein paar armselige Fischerdörfchen versteckt liegen. Dieses Schauspiel von langweiligster Einförmigkeit wird nur durch die ungemeine Verschiedenheit der Wasser- und Strandvögel instructiv, die man beobachten kann. Da sieht man Jabirus, Marabuts, Tantalus, Ibis, Strandläufer, schwarze Störche, fünf oder sechs Reiherarten, grosse und kleine Silberreiher, weisse Löffelreiher, Nachtreiher, unzählbare Kranichzüge, rauschende Schwärme von Kronenreihern und eine Menge anderer stelzbeiniger Vögel von geringerer Grösse; mehrere Arten von Regenpfeifern, den Spornflügel, die Ägyptische Ralle, Parra Jacana, Oedicnema, Umbretten, Avosetten, Sumpfläufer, Rhyncheen, rothfüssige Strandreiter, Becassinen, Flamingos, Glareolen; kurz es scheinen fast alle Gattungen der Wasservögel hier vertreten zu sein. Von Schwimmvögeln sieht man Anas gambensis, die Ägyptische Gans, die Warzengans, 3 Arten von Enten, Löffelenten, Knäkenten, 4 Arten von Pelikanen, die elegante Anhinga und 2 oder 3 Arten von Möven. Wenig sperlingsartige Vögel bewohnen die Flussufer; man sieht einige hübsche Arten von Eisvögeln, worunter sich die prächtigen Alcedo cristata und atricapilla auszeichnen, glänzende Merops, namentlich der Merops nubicus, einer der schönsten Vögel, die man kennt, die auf Insekten Jagd machen; grosse Schwärme kleiner Sperlinge, Webervögel, Ammern, Schwalben von mehreren verschie-

denen Arten, darunter einige mit schönen Farben; endlich der einsame Spornkukuk, der im Schilf nistet, und die Raben, die man, wie es scheint, auf der ganzen Erdoberfläche findet. Unter den Raubvögeln unterscheidet man den Haliaëtos vocifer, einen schönen Fischadler; mehrere Arten von Falken, Weihen, Sperbern, den gelben Geier, den Ohrengeier, Vultur de Savignii, den Ägyptischen Aasgeier und einen andern der Gegend eigenthümlichen Percnopterus, welche alle angelockt werden durch die reiche Beute, die ihnen die Überreste der von den Fischern getödteten Fische und Flusspferde darbieten. Der Fluss besitzt nur ein Säugethier, das Flusspferd, diess aber in so grossen Schaaren, dass sie manchmal das Fahrwasser verlegen. Sie erschrecken durchaus nicht vor den vorüberkommenden Barken, sondern verursachen ihnen öfters durch heftige Stösse schwere Beschädigungen und ganz kürzlich hat eines von ihnen einen Matrosen vom Bord weggeholt und ist mit ihm unter dem Wasser verschwunden. Wenn das Hippopotamos, welches den Tag über im Wasser zubringt, sich an der Oberfläche des Wassers treiben lässt, so dass von seinem Kopfe nur der obere Theil, von den Nasenlöchern bis in das Genick sichtbar ist, so gleicht sein Profil völlig dem eines ungeheueren Pferdes, namentlich den Pferden der alten griechischen und römischen Monumente; es lässt auch, wenn es das Wasser durch die Nasenlöcher ausstösst, ein starkes Schnarren und ein kurzes Wiehern hören, welches an das des Pferdes erinnert (im Übrigen ist sein Schreien mehr einem mächtigen Grunzen ähnlich), so dass der Name Flusspferd, den ihm die Griechen gegeben haben, seine Rechtfertigung findet. Wenn das Flusspferd angebaute Gegenden bewohnt, wie von Ḥarṭûm bis zu den Šilûk, oder im Norden von Ḥarṭûm bis Abu Ḥammed, so verursacht es enormen Schaden und ist die schrecklichste Geissel der Landleute. Die Neger machen emsig Jagd darauf, um seines Fleisches willen, namentlich die Šilûk sind unermüdliche Flusspferd-Jäger. Diese Jagd wird auf Kähnen ausgeführt; man durchbohrt das Thier mit Harpunen und Lanzen und überlässt es dann seinem Schicksal, während eine Boje an der Harpune befestigt bleibt und auf dem Wasser schwimmend den Ort andeutet, wo es verendet. Sein Fleisch giebt eine reichliche Mahlzeit. Sein Elfenbein wird an die Händler verkauft, ebenso seine Haut, die in Streifen geschnitten, ausgezeichnete Peitschen giebt, deren man sich im ganzen Orient bedient.

Von Reptilien sind vor Allem die riesigen Krokodile zu erwähnen, die überall auf den Sandbänken und niedrigen Inselchen liegen, Pythonschlangen, die 25—30 Fuss Länge erreichen, aber durchaus nicht so gefährlich sind, wie oft behauptet wird, weil sie giftlos sind und sich nur sehr langsam bewegen. Selbst die feigen Nubischen Diener treten furchtlos an sie heran, um ihnen die Mündung der Flinte dicht an den Kopf zu setzen. Die Warn-Eidechse und mehrere grosse Eidechsen, wovon eine bis zu 10 Fuss Länge erreicht, sind noch zu erwähnen. Das Fleisch des Krokodils von ganz jungen Thieren ist essbar und hat einen fischähnlichen Geschmack, das von alten Thieren hat aber einen Moschusgeruch, der es ungeniessbar macht und auch den Eiern eigen ist. Das Krokodil trägt unter jeder der beiden vordern Achselhöhlen eine mit moschusähnlicher Substanz gefüllte Drüse, deren Inhalt von den Nubischen Frauen als Wohlgeruch sehr gesucht ist. Abends und Morgens verbreitet sich dieser Moschusgeruch vom Flusse aus weithin durch die Luft und ertheilt andererseits an Orten, wo viele Krokodile hausen, dem Wasser einen geradezu unerträglichen Geschmack. Einige Süsswasserschildkröten von übelriechendem Fleisch und die Frösche, deren Concert man jede Nacht hört, beschliessen die Reihe der Amphibien. Auch die Fische sind reichlich vertreten und liefern sehr verschiedenartige gastronomische Genüsse.

Die Insektenwelt hat am Flusse nur wenige, aber ihre allerunangenehmsten Vertreter: es sind die Fliegen, die dem Menschen tagsüber keine Ruhe lassen und die Moskitos, die mit Sonnenuntergang sich in ungeheueren Schwärmen aus dem hohen Grase erheben und dicht wie ein Regen niederfallen. Ihre Bisse sind wie Lanzettenstiche und selbst die Kleider gewähren nur unvollkommenen Schutz. In der Regenzeit sind die Ufer wegen des Überhandnehmens der Moskitos unbewohnbar; denn auch bei Tage überfallen sie Jeden, der sich vor den sengenden Sonnenstrahlen in den Schatten zurückzieht. Eine andere Calamität, die man in ganz Nigritien von den Ufern des Flusses bis in das Dunkel der Wälder hineinfindet, sind die Ameisen von verschiedenen Arten. Vor Allem sind die berüchtigten weissen Ameisen oder Termiten zu nennen, welche jeden Fussbreit Land überziehen. Ihre Bauten sind wunderbar; ihre unterirdischen Gänge durchziehen den ganzen Boden, so dass sie jedes angreifbare Objekt fast augenblicklich entdecken. Fast überall errichten sie über dem Boden 12—14 Fuss hohe konische Hügel, die namentlich auf gewissen Ebenen in der Nähe des Flusses zahlreich sind und sich in Zwischenräumen von zehn zu zehn Schritten in unabsehbare Ferne hin erstrecken. Diese Hügel, deren Gipfel sich in der Regel mit Krautpflanzen und Gesträuchen bedeckt, welche sonst in der feuchten Ebene nicht fortkämen, geben dann der Landschaft einen ganz eigenthümlichen Charakter. Wenn man mit der Hacke eine dieser hartwandigen Bauten öffnet, so findet man sie von einer Menge von Gängen durchzogen, welche nach aussen oder weit unter den Boden führen und deren Verzweigungen in eine Menge von Gemächern mit flachem Boden und halbkugelförmiger Wölbung von 10—15 cm. Durchmesser endigen. Jeder solche Raum ist durch einen Kuchen von der Form eines löcherigen Schwammes eingenommen, der aus einer holzharten, pergamentähnlichen Masse besteht, dem unserm Bienenwachs vergleichbaren Umwandlungsprodukt der von den Termiten verzehrten vegetabilischen, namentlich holzigen Substanzen. Diese Kuchen enthalten die Larven und werden auch von den Termiten selbst bewohnt. Die umfangreichen Bauten dieser Thiere haben aber nicht immer sie allein zu Bewohnern. Es giebt andere Ameisen, die mit ihnen in hitzigem Kriege leben und sie oft aus einem Theil oder auch dem ganzen Bau vertreiben und sich so die Mühe, eine eigene Wohnung zu erbauen, sparen. Wespen, Hemipteren- und Coleopteren-Larven, Feldmäuse und andere kleine Nager, Coluber naja und andere höchst giftige Trigonocephalen bewohnen ebenfalls diese Höhlungen; selbst das Nest einer Genette mit Jungen fand ich einst in einem geöffneten Termitenbau. — Die Termiten sind die Geissel der Wohnungen. Es giebt keine thierische oder pflanzliche Substanz, sie mag noch so

hart sein, die ihrem Angriff widersteht. Von einem Paar Stiefel, die man eine Nacht hindurch auf der Erde stehen lässt, findet man am nächsten Morgen unter Umständen nur die Nägel wieder. Teppiche, Bettwerk, Kleider, Nahrungsmittel, Bücher, Matten, Möbel, Nichts ist vor ihnen sicher. Wenn man einen Koffer auf dem Boden stehen lässt, so ist nach 2—3 Tagen der Boden verschwunden und der Inhalt in Staub verwandelt. Die Mauern von getrockneter Erde und die Balken, wovon die Wohnungen gebaut sind, das Stroh, womit sie gedeckt sind, werden mit Rapidität aufgezehrt. Man kann Sachen nur in Sicherheit bringen, wenn man sie an den Deckbalken mit Bindfaden aufhängt oder sie auf Gestelle setzt, deren Füsse man jeden Tag von den Arbeiten der Termiten reinigt. Diese Insekten nämlich arbeiten nur im Dunkeln und rücken auf ihre Angriffsobjekte nur mittelst Erdgalerien vor, die sie über und um sich erbauen; auch Holzstückchen und andere Gegenstände, die auf der Erde liegen, sieht man in einer Nacht mit einer Erdkruste, ähnlich wie die Incrustirungen gewisser mineralischer Quellen, bedeckt. Die Termiten bewegen sich zwischen dem Gegenstand und dieser Decke, die an einigen Stellen auf jenem ruht, und schleppen Alles fort, so dass man, wenn man nach einiger Zeit die Kruste zerbricht, dieselbe leer findet. Die gewöhnliche Termite ist von der Grösse unserer gemeinen Ameisen, nur dicker und mit flachgedrücktem Leib; sie ist weiss mit rothem Kopf. Ich habe Bauten gesehen, deren Insassen die Körpergrösse unserer Stubenfliege hatten, und andere, die sich schon der Grösse einer Wespe näherten. Ob es verschiedene Species sind, habe ich noch nicht feststellen können. Andere Ameisenarten, grosse und kleine schwarze, braune, rothe, machen auch die Wohnungen unsicher und haben es namentlich auf die Vorräthe abgesehen; überdiess verursachen einige sehr schmerzhafte Bisse. Da nun überdiess die Flussufer von Scorpionen, Spinnen, Tausendfüssen und Rüsselkäfern wimmeln, so geht daraus hervor, dass die Ufer des Weissen Nil zu den unwohnlichsten Landstrichen der Erde gehören.

Die Armuth des Pflanzenwuchses an den Flussufern ist schon erwähnt worden. Bemerkenswerth ist eigentlich nur der Papyrus der Alten, der aus Ägypten verschwunden ist, aber an einigen Orten des Weissen Flusses in grosser Menge auftritt: er ist eine prächtige riesige Cyperacee, die majestätisch ihren kugelförmigen Haarwedel im Winde nicken lässt und an und für sich schon ein Landschaftsbild giebt. Die zweite Pflanze, die hervorzuheben ist, ist der ʿAnbâǵ, eine baumartige Leguminose mit grossen gelben Blüthen, die in Massen, mit dem Fusse im Wasser, wächst und manchmal endlose Wasserwälder längs der Ufer bildet, die den Blick einengen. Ihr Holz, obwohl es einer gewissen Festigkeit nicht ermangelt, ist federleicht, so dass die Neger aus Bündeln junger Stämmchen sich Boote verfertigen, die sie bequem auf dem Kopf oder der Schulter von Ort zu Ort tragen können.

Die endlosen Ebenen, die sich baumlos, nur von Termitenhügeln und an einzelnen trockneren Stellen von traurigen Gebüschen besetzt, zu beiden Seiten des Flusses ausdehnen, bieten in der Regenzeit dieselbe Fauna wie der Fluss selbst. Die hohen, in Sumpf und Schlamm aufgeschossenen Gräser werden höchstens noch von Elephanten, Büffeln und Warzenschweinen durchbrochen. Nur nach dem ersten Austritt des Flusses lohnt es sich, auf Negerkähnen über diese Flächen hinzufahren und der Jagd obzuliegen. Im Winter, der trockenen Jahreszeit, sind die Ebenen von Negern mit ihren Heerden belebt und bieten dann auch auf dem Trockenen gute Jagd. Ausser dem Francolinus Rüppelii, einem Vogel, der etwa in der Mitte zwischen dem Fasan und dem Rebhuhn steht und das delicateste Fleisch besitzt, giebt es mehrere prachtvolle Trappenarten, die gutes Wildpret liefern und deren Jagd leicht ist *(Otis tarda, arabs, melanogaster, houbara)*. Zahlreiche Heerden von verschiedenen Antilopen, von der Grösse der Gazelle oder des Rehes bis zu der eines Ochsen: die Gazelle, die Kudus-Antilope, der Nagor, der Nodn, der Algazel, Strepsiceros, Gib, Leucoryx und viele andere, theils bekannte, theils noch unbekannte, worunter eine wunderschöne Art von der Höhe eines Ochsen und wie eine Giraffe gezeichnet mit Hörnern von bizarrer Krümmung, hier Alwalwon genannt. Heerden von Büffeln *(Bos caffer)* bilden ein gefährliches Jagdobjekt. Ihr Fleisch ist, wie das der grösseren Antilopenarten, meist zäh.

Die dritte Grundform des Landescharakters, der Wald, findet sich überall, parallel mit den Flüssen laufend, im mittleren Abstand von 2—3 Stunden von denselben, manchmal sich mehr nähernd, manchmal weiter zurücktretend. Geht man von dem Fluss aus gegen das Innere, so bietet der Wald zuerst das ziemlich traurige und eintönige Schauspiel der Wälder des Sudân. Es sind fast ausschliesslich Mimosen der Gattung Acacia. Die Arten dieser durch ihren Gummi-Ertrag u. a. m. wichtigen und interessanten Gattung sind bis jetzt sehr mangelhaft botanisch definirt und benannt, indem manche noch unbekannt sind und andere vermengt werden; die dem oberen Nubien und dem Gebiete des Weissen Nil eigenthümlichen heissen im Arabischen Ḥâšaba, Ṭalḥa, Sanṭ, Siyâla, Harâs, Kiṭr, Qaqamûṭ, ferner zwei andere Arten, von denen ich nicht weiss, ob sie einen Namen haben. Es sind Bäume von nicht sehr hohem Wuchs, trocken, dornig, den Boden mit ihren abgestorbenen Zweigen bestreuend mit schwacher Belaubung und wenig Schatten. Der Balanites aegyptiacus, ein höherer Baum, ebenfalls dornig, und der Rhamnus lotus, gleichfalls ein Dornstrauch; diese und einige Gebüsche und Schlingpflanzen aus der Familie der Strychneen, Cappariden, Smilaceen, sämmtlich Dornpflanzen, machen fast die ganze Vegetation dieses Waldstrichs aus. Der Boden ist vorwiegend mit Poa (ḥalfa) bedeckt, die 5—6 Fuss Höhe erreicht. Erst wenn man mindestens 3 Lieues zurückgelegt hat, kommt man in die wahre Waldregion, das Gog, wo die neuen und bewundernswerthen Formen eines tropischen Urwaldes auftreten. Ungeheuere Bäume mit domförmig gerundeten Blätterschirmen, worunter alle Vögel des Waldes Schutz finden; knorrige Baumriesen, die nach allen Seiten hin ihre ungeheueren Arme hinausdrehen, schlanke Stämme mit leichtem spitzenähnlichen Laub, deren Schatten das Licht wie durch ein Sieb erhält; Bäume mit dichten unbeweglichen Kronen von dunkelglänzendem Grün, als ob sie aus Bronze gegossen wären; kurz, Bäume von allen Grössen, allen Formen, allen Schattirungen des Laubs. Zwischen diesen Riesen des Waldes wachsen niedrigere Bäume und unter diesen wieder Sträucher, deren Fuss von

niedrigen Pflanzen umwuchert ist, so dass kein Zwischenraum bleibt und Alles durch Reben, Schlingpflanzen aller Art zu undurchdringlichen Dickichten verwachsen ist. Der dichte Wald mit seinen schattigen Pfaden, seinen kleinen Lichtungen, die mit grünem Rasen überzogen sind, seinen Wasserlachen, in denen sich die mächtigen Wipfel spiegeln, übertrifft weitaus Alles, was die Uferländer und Gebirge des Mittelländischen Meeres, selbst an den gepriesensten Stellen, an Vegetationsbildern darbieten. Ihr Reiz wird vermehrt durch die schönen Schmetterlinge, herrlichen Blumen, glänzenden Käfer und farbenprächtigen Vögel, die sich in den Zweigen belustigen, und die grünschillernden Schlangen, die durch die Zweige und auf dem Boden dahin gleiten, die Chamäleone, Ichneumone und die ganze Eidechsenfamilie von allen Farben des Regenbogens, die sich auf den Stämmen sonnen. — Leider kann man die Nacht im Wald nicht geniessen, denn die Furcht vor den Löwen, die äusserst zahlreich sind, zwingt, sich bald nach Sonnenuntergang in die festen Umzäunungen zurückzuziehen, wenn man nicht in grosser Zahl marschirt. Auch die Moskitos, wenn auch nicht so zahlreich wie am Fluss, jagen doch an manchen Stellen den Menschen bald unter sein Moskito-Netz.

Von den Pflanzen, die ich bis jetzt, nach dreiwöchentlichem Aufenthalt im Walde [1]), habe untersuchen können, nenne ich nur: die Tamarinde, die Sycomore, deren Früchte hier besser sind als in Ägypten, verschiedene Varietäten wilder Reben, einige andere wohlschmeckende Früchte, die prächtige Kronleuchter-Euphorbie (Qolqual), den Ebenholzbaum mit duftenden Blüthen, den Gummi elasticum-Baum, den Guttapercha-Baum, die Basia butyracea, deren Frucht beim Auspressen ein Fett giebt, das die Butter ersetzen kann. Die schöne Familie der Palmen hat hier nur drei Repräsentanten, die sich überdiess nicht überall finden: Die Dumpalme, deren zweitheiliger Stamm sich mit einer dichten Krone breiter Blätter bedeckt, unter denen die alten gelben, im Wind rauschenden Blätter und die leeren dornigen Fruchtkolben dem Baum eine wilde Majestät verleihen; die Dolêbpalme, eine Art von Cocospalme, deren eleganter, spindelförmiger Stamm einen runden Blätterstrauss trägt und Früchte von mittelmässigem Geschmack, aber ausgezeichnetem Aroma; endlich die wilde Dattelpalme, die hier verkümmert nur kleine bittere Früchte trägt. Dagegen fand ich bis jetzt noch keine von jenen Musaceen, von jenen Baumfarren der Brasilianischen und Indischen Urwälder, wenige Orchideen mit bizarren Blüthen. Vielleicht finden sich solche noch tiefer und weiter südlich im Walde.

Die Fauna dieses Waldstrichs ist dagegen unstreitig eine der reichsten in der Welt. Ausser den schon genannten Bewohnern des Buschwaldes finden sich hier noch: Gesellschaften von Affen (3 oder 4 Arten von Cynocephalus und verschiedene Meerkatzen), die auf den Bäumen umherspringen, zahlreiche Fledermäuse, worunter Pteropus; der Löwe, der grosse Verheerungen anrichtet und von den Negern so gefürchtet ist, dass diese Nachts nie aus ihren Hütten gehen und selbst in diesen nicht sicher vor dem schrecklichen Thiere sind, das häufig die schwachen Hütten auseinander reisst und die Inwohner verschlingt. Nachts hört man den Wald von seinem Gebrüll erdröhnen, am Tag ist er unsichtbar in dem dicksten Gestrüpp verborgen und Niemand denkt daran, ihn aufzusuchen. Ich kenne Leute, die 5 Jahre das Land durchstreift haben und niemals einen zu Gesicht bekamen. Er ist von hohem Wuchs, aber ohne Mähne. Mit Unrecht hat man versucht, auf diese Eigenthümlichkeit eine neue Species zu begründen, denn nach Angabe einer glaubwürdigen Person wächst jungen, von hier nach Europa transportirten Löwen dort meist eine Mähne, wie sie den in kälteren Gebirgsländern, z. B. im Atlas, hausenden Löwen eigen ist. Eine Sache, die ich lange nicht glauben wollte, bis ich mich doch dem Gewicht der Beweisgründe fügen musste, ist, dass Central-Afrika noch ein Raubthier birgt, welches grösser und schrecklicher als der Löwe ist. Kein Neger im Walde, der es nicht kennt, beschreibt und mit seinem Namen Kor benennt, während der Löwe Čuêr [1]) heisst; man bezeichnet ihn auch umschreibend als menschenfressenden Löwen wegen seiner erschreckenden Vorliebe für Menschenfleisch und seiner viel kühneren Angriffe gegen den Menschen, als sie der Löwe macht. Es ist schwer, eine genaue Beschreibung von ihm zu erhalten, wegen des Schreckens, den er um sich verbreitet und der jede genauere Beobachtung verhindert. Das, worin alle meine Berichterstatter übereinstimmen, ist, dass er bedeutend grösser als der Löwe sei, kastanienbraun, mit kürzerem, nur bis auf die Hacken reichendem Schweif und namentlich bemerkenswerth durch einen enormen weissen Schnurrbart. Ein einziger Europäer hat ihn lebend gesehen und hat vorstehende Angaben bestätigt. Ein Anderer hat Stücke seiner Haut gesehen, die von Negern, welche einen getödtet hatten, als Trophäe getragen wurden. Es ist diess das einzige mir bekannte Beispiel, dass Neger einen Löwen oder einen Kor angegriffen hätten.

Weitere Raubthiere sind: der Panther, der Leopard, der Gepard, der in zwei sehr bestimmt unterschiedenen Arten vorkommt, einer schlank gebauten von kleinem Wuchs, wie ein Windhund, und einer zweiten, die grösser ist als ein Panther, mit verlängertem Rumpf und verhältnissmässig kürzeren Beinen; die Unze und eine Menge von Katzenarten von geringerer Grösse, worunter eine unserer Hauskatze sehr ähnliche, die sich leicht zähmen lässt; Zibothkatzen, Genetten, Bisamkatzen, Marder &c.; — die gestreifte Hyäne und der Schakal in dem nördlichsten Theil; hier die gefleckte Hyäne und die Hundshyäne, eine Art von wildem Hund, sehr grimmig, die in Schaaren jagt; der Fuchs; der Megaletis; das Stachelschwein; Eichhörnchen und eine Menge kleiner Nager. Ausser den vielen schon genannten Wiederkäuern die Giraffe, die in Schaaren, gemischt mit Zebra und Straussen, herumläuft. Das Nashorn, der Eber, das Warzenschwein. Ameisenbären, Schuppenthiere, Phatagine (das kurzschwänzige Schuppenthier) und

[1]) Diese Schilderungen sind in Briefform im Juni 1859 geschrieben.

[1]) Ob der Kor wirklich ein anderes Thier ist oder nur der alte, Menschenfleisch liebende Löwe, wie Hr. R. Hartmann meint (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin, III., 49, und Reise des Frhrn. v. Barnim in Nordost-Afrika, S. 491), wird wohl noch nicht sicher zu entscheiden sein; jedenfalls beruht die Benennung des alten Löwen als Tschuêr, des jungen als Kor auf einer Verwechselung, denn de Pruyssenaere stimmt in der umgekehrten Bezeichnung mit Kaufmann (Schilderungen aus Central-Afrika, S. 33) überein.

ohne Zweifel noch viel mehr Säugethiere, die ich noch nicht zu Gesicht bekommen habe.

Folgende Vögel kommen vor: Der Königsadler, der Haubenadler, Aquila ecaudata, der schöne Haliaëtos vocifer, Weihe, Falken, Sperber, Sekretäre (Schlangenadler), der gelbe Geier, der Ohrengeier, Savigny's Geier, ein weisser und ein grauer Aasgeier, verschiedene Nachtraubvögel. Eine Menge hübscher Sperlingsarten mit glänzendem Gefieder und fröhlichem Gezwitscher; Grasmücken, Amseln, Vidua, Würger, Sonimanga, Bengali, Spechte, der prächtige Goldkukuk, Nachtschwalben und andere in Menge. An manchen Orten sollen Papageien vorkommen. Vier Arten von Turteltauben, eine wundervolle kreuzschnäbelige Taube, grau mit grünlichem Rücken, purpurnen Schultern, schwefelgelbem Bauch und orangefarbenen Füssen, einer der schönsten Vögel dieses Waldes. Das Perlhuhn, viel grösser und schöner als bei uns, giebt ein gutes Wildpret; mehrere Arten von Steppenhühnern kommen im nördlichen Theil des Waldes vor.

Von allen Thieren des Waldes ist eigentlich nur der Löwe dem Menschen gefährlich, die anderen greifen diesen nicht an. Der Panther und die Hyäne wagen es höchstens, einmal ein Kind fortzuschleppen, sind aber fürchterliche Feinde der Heerden.

In der dem Fluss zunächst gelegenen Zone dieses Waldes, die insbesondere Gog genannt wird, liegen in den Lichtungen die Negerdörfer, in welchen man um die kreisförmigen Zeriben herum etwas Durra, untermischt mit Sesam, angebaut sieht.

Der höchst gelegene und wasserärmste Theil des Waldes heisst Gog-dit, das grosse Gog. Er ist von Menschen unbewohnt, nur einige Mír̦a sind vorhanden, die in der nässesten Jahreszeit auf einige Tage von Heerden bezogen werden. In botanischer Hinsicht unterscheidet sich dieser höchste Waldstrich vom vorhergehenden durch die Abnahme der fruchttragenden Gesträuche und das Vorwiegen der grossen Bäume, von denen hier einige mehr auftreten. Der Butterbaum z. B., der schon im vorhergehenden Strich ziemlich gemein ist, trägt erst in diesem Früchte. — Trotzdem, dass im Oktober schon das Gog so wasserarm wird, dass die Heerden sich dem Flusse nähern müssen und selbst in den bisweilen 15 und 20 Tage dauernden Unterbrechungen der Regenzeit öfters eine Verschiebung derselben nöthig wird, ist dasselbe doch den ganzen Winter hindurch von Elephanten bewohnt. Der Elephant ist nicht auf frisches Grasfutter allein angewiesen, er ernährt sich auch von trockenen Kräutern, von jungen Zweigen und von den Blättern einer grossen Anzahl immergrüner Gewächse. Im Winter, so wie in den wasserarmen Epochen des Sommers, trinkt der Elephant nur jede vierte Nacht. Er setzt sich so in Marsch, dass er in dunkler Nacht am Flusse ankommt und macht sich so früh auf den Heimweg, dass er bei Tagesanbruch schon fern ist. So bewohnen diese Thiere im Winter den Wald, wo Niemand sie beunruhigt und verlassen ihn nur, um zu trinken. Im Sommer sind sie beständig unterwegs zwischen dem Wald und dem Fluss, wohl hauptsächlich veranlasst durch das Hin- und Herziehen der Heerden. Sie befinden sich in dieser Zeit immer da, wo die Mír̦a nicht sind. — Die Elephanten sind noch in grosser Zahl vorhanden. Der ganze Boden ist mit ihren Spuren besäet, man sieht oft Heerden von 100—200 Stück, aber sie sind äusserst vorsichtig geworden, so dass sie schwer zu beschleichen sind. Beim geringsten verdächtigen Zeichen ergreifen sie die Flucht. Bevor sie so stark gejagt wurden, verwüsteten sie oft Nachts die Durra-Felder um die Wohnungen, was jetzt nur äusserst selten vorkommt. Die grossen Heerden bestehen meist aus einer grossen Zahl von Weibchen und Jungen mit wenig oder gar keinen Männchen. Die alten Männchen halten sich in kleinen Trupps oder auch einzeln an isolirten Plätzen auf, sie marschiren stille und vorsichtig, und ihre Jagd ist sehr schwer.

VII. Über die Bevölkerung des oberen Weissen Nillandes, insbesondere die Denqa.

Die Besiedelung der weiten Ebenen zu beiden Seiten des Weissen Flusses kann, der beschriebenen Beschaffenheit des Landes nach, nur längs der Flussläufe fortgeschritten sein, wo allein die Völkerschaften und ihr Vieh das ganze Jahr hindurch sich mit Wasser versorgen konnten. Dass diese Besiedelung ursprünglich von Süden nach Norden hin Statt gefunden habe, ist viel wahrscheinlicher als das Umgekehrte; denn alle Völkerbewegungen, die in historischen Zeiten Statt gefunden haben oder deren Erinnerung überhaupt noch frisch im Gedächtniss der Völkerschaften ist, drangen von Süden oder richtiger von Süd-Ost her vor, von wo aus noch heute ein unausgesetzter Schub, ohne Zweifel durch die stark sich ausbreitenden Galla-Stämme verursacht, gegen die Anwohner des oberen Kir, namentlich die Bari, ausgeübt wird.

Die ältesten Bewohner des Gebietes, von denen man weiss, sind ohne Zweifel die grosse Nation der Ǵen, gewöhnlich Denqa genannt, deren verschiedene Stämme noch heute die Nil-Ufer zwischen 6° und 12° N. Br. vorzugsweise bewohnen. Dieser Nation gehören an, von Süden gegen Norden vorschreitend: die Bôr, Elyâb, Tuič, Kič, Atwot, Rôl, Nuër, die Ǵenqé am Baḥr Ġazâl und die Denqa im engeren Sinne am Ost-Ufer des Weissen Flusses zwischen Sôbât und dem 12. Breitengrade, wo sie den Arabern gegenüber an Terrain verlieren, nachdem sie von dem West-Ufer schon durch die Šilûk verdrängt sind. Die Sprache, die von den Nuër und den Atwot gesprochen wird, ist von der der übrigen Ǵen etwas verschieden. Diese beiden Stämme scheinen also einem schon früher abgezweigten Stamme der Nation anzugehören, der erst später auf einem zur ursprünglichen Einwanderung parallelen Wege durch das von den übrigen Stämmen eingenommene Gebiet vorgedrungen ist und sich mit Waffengewalt seine jetzigen Wohnplätze erobert hat. Dass diess in verhältnissmässig neuer Zeit geschehen sein muss, zeigt der Umstand, dass bei den Nuër die Tradition davon noch sehr frisch ist und dass die Furcht vor der kriegerischen Tüchtigkeit dieses Stammes unter den umgebenden Stämmen allgemein ist.

Im Osten, längs dem Sôbât und seinen Nebenflüssen, ist eine andere Nation gegen Nord-West vorgedrungen, welcher die Ber, die Ǵuba, die Gun, die Bonǵak und die Ber-Ǵo, von den Arabern Šilûk genannt, angehören. Dieser letztere Stamm hat sich von den übrigen losgelöst, sich den Weg durch die Ǵen-Stämme hindurch gebahnt und das

linke Ufer des Weissen Stromes von der Ġazâl-Mündung bis zum 13. Breitengrad eingenommen, während sie Spuren ihrer Anwesenheit längs dem Sôbât hin zurückliessen. Dieses Ereigniss ist auch noch ziemlich frisch im Gedächtniss der Neger, doch glaube ich, dass es früher Statt gefunden hat, als der Einbruch der Nuêr, den man vielleicht in das 18. Jahrhundert setzen kann, während der der Šilûk vielleicht ein Jahrhundert früher Statt gefunden hat.

Oberhalb der Denqa-Stämme folgt am Kir eine andere Nation, der die Šir (oder Čir), die Bari, Yambara und Mandara angehören. Im Westen der Atwot und der Rôl beginnen die Völkerschaften der Ġûr, Dêr und südwestlicher die Niamniam [1]).

Die Nation der Denqa.

1) *Allgemeine Beschreibung.*

Die Denqa sind immer von mehr als Mittelgrösse, meistens sogar sehr gross, gut proportionirt, häufiger schlank als fettleibig. Der Rumpf ist oft von bewunderns-werthem Bau, die Extremitäten manchmal grob, oft auch elegant, die Arme in richtigem Verhältniss, die Beine jedoch fast immer verunstaltet durch die Abwesenheit der Waden oder die Unförmlichkeit des Kniegelenks, welches entweder zu dick oder zu vorspringend ist. Die bedeutendste physische Entwickelung trifft man bei den Viehzüchtern, die meistens ausserordentlich gross sind. Sie magern ungemein schnell ab und werden ebenso rasch wieder fett, je nachdem ihre Subsistenzmittel spärlich oder reichlich vorhanden sind. Die Schmiede sind kleiner und weniger fett, aber kräftiger und behender in Folge ihres Gewerbes. Der hohe Wuchs und die Körperkraft können von der Lebensweise nicht bedingt sein, denn diese ist fast durchgehends im höchsten Grade elend, die meisten Neger sind fast immer schlecht genährt und leiden sogar die Hälfte des Jahres Hunger.

Der Kopf hat nicht die seitlich zusammengedrückte Form, die flache Stirn und den stark entwickelten Hinterkopf der West-Afrikanischen Neger, aber er unterscheidet sich von der Kaukasischen Form durch eine geringere Entwickelung der Schädelgegend im Vergleich zum Gesicht und namentlich ist die Stirn, obwohl weder flach, noch schmal, doch lange nicht so bedeutend entwickelt, wie bei den Europäern. Das Gesicht ist meist ein wenig verlängertes Oval, das Profil wenig vortretend, die Backenknochen etwas vorstehend. Die Nase ist oft von grober Form, zeigt aber niemals die Abplattung des eigentlichen Negertypus. Die Zähne sind gewöhnlich lang, bleckend, gelblich, schlecht und unregelmässig eingesetzt, die Schneidezähne stehen schief hervor und haben oft zwischen den beiden mittelsten oberen einen zahnbreiten Zwischenraum. Die unteren Schneidezähne sind meist ausgerissen. Die Lippen sind dick, aber nicht übermässig, das Kinn rund und wenig vorstehend, die Ohren mittelgross, aber ein wenig hochstehend; die Augen haben eine gelbliche Sclerotica.

[1]) Über diese Stämme enthält das Originalmanuscript eine ziemliche Reihe von erkundeten Nachrichten, die wir aber weglassen, weil jene Gegenden inzwischen von Europäischen Reisenden wiederholt besucht und beschrieben worden sind.

Keines dieser Kennzeichen ist jedoch absolut allgemein: die Denqa besitzen kein allgemein typisches Merkmal und scheinen stark vermischt zu sein mit einem über den Negern stehenden Stamm, denn man begegnet unter ihnen häufig eleganten Extremitäten, grossen weissen Augen, Zähnen, die unsere Damen beneiden könnten, schöner Nase und Mund &c. Man sieht bisweilen Individuen, bei denen alle Körpereigenschaften einen höhern Charakter haben und die dann manchmal von grosser Schönheit sind.

Allgemein ist eine tiefschwarze Hautfarbe und krause Haare. Der Bartwuchs kommt sehr spät und ist spärlich, er beschränkt sich auf das Kinn und den äusseren Rand der Kinnbacken; auch Brust und Unterleib sind nur spärlich behaart und die Gliedmaassen ganz haarlos. Die Haut ist weich und nicht von unangenehmem Geruch, wenn nicht der der Unreinlichkeit ihr anhaftet. Die Stimme der Männer ist gellend, wie bei uns diejenige alter Weiber, unrein und kreischend; Gesicht und Gehör ausserordentlich scharf, wie bei den meisten Wilden.

Die Frauen sind oft wohlgebaut und anmuthig in der Jugend, sehr selten schön von Gesicht, sie bekommen aber sehr rasch hängende Brüste und werden runzelig und hässlich. Die Regeln scheinen nicht so früh einzutreten, wie im Sudân, in Ägypten und im südlichen Europa. Man sieht Mädchen von sehr entwickelter Brust und Becken, die noch keine Regeln haben. Auch das männliche Geschlecht scheint nicht sehr frühreif zu sein. Diess wird wahrscheinlich zum grossen Theil von der Lebensweise abhängen.

Obwohl schlecht genährt und der Gesundheit wenig zuträgliche Stoffe zu sich nehmend, sind die Denqa doch kräftig und wenig Krankheiten unterworfen und erreichen meist ein hohes Alter, soweit sich diess feststellen lässt. Sie sind namentlich unermüdliche Fussgänger, sehr schnellfüssige Läufer und sowohl Männer wie Frauen daran gewöhnt, mit unglaublicher Leichtigkeit mehrere Tage hintereinander 10—12 Stunden täglich mit schweren Lasten auf dem Kopfe zu marschiren. Beständig hungrig, sind sie manchmal durch längere Nahrungsenthaltung zu abschreckender Dürre abgemagert, so dass die Haut in abscheulichen Falten um die fleischlosen Knochen hängt; aber sobald sie wieder reichlichere Nahrung finden, nehmen sie ungeheure Quantitäten davon zu sich und werden in erstaunlich kurzer Zeit wieder fett. Ihre gewöhnlichsten Krankheiten sind Magenübel, herrührend von der schlechten Qualität und der ungenügenden Menge der Nahrungsmittel; sie arten oft in einen allgemeinen Marasmus aus. In der Zeit, wo die wilden Früchte reifen, essen Manche in solchem Übermaass davon, dass Todesfälle in Folge von Indigestion vorkommen. — Ein sehr gewöhnliches Leiden ist der Guineawurm, Ferentît der Araber, der zwischen Haut und Fleisch der unteren Gliedmaassen, manchmal auch am übrigen Körper auftritt und heftige Schmerzen mit Anschwellen des Beines verursacht, so dass oft der Gebrauch des Beines unmöglich wird. Bricht er endlich durch, so giebt es ein eiterndes Geschwür. — Blattern und Syphilis, die früher unbekannt waren, sind durch die Ḫarṭûmer Händler unter ihnen verbreitet worden. Die Blattern richten erschreckliche Verheerungen an. Sie vernichten manchmal ein Drittel eines ganzen Stammes und veröden ganze Dörfer. Die Syphilis

ist von gutartigerer Natur als in Europa; ohne Zweifel wegen der Wärme, des reichlichen Schweisses und der weniger reizenden Nahrung. Da indessen keinerlei Mittel dagegen ergriffen werden, führt sie manchmal bis zu tödtlichem Ausgange und ist überall da, wo Sudanesische Händler hinkommen, ein allgemein verbreitetes Übel. — Auch die Cholera sucht diese Gegenden heim und hat namentlich 1856, wo sie auch in Nubien wüthete, grosse Verheerungen verursacht.

Die Intelligenz der Denqa ist lebhaft, aber ohne Ausdauer, wie die der Kinder; sie begreifen leicht, was man ihnen auseinandersetzt; es fehlt ihnen nicht an Mutterwitz und in ihrem Gedankenkreise bewegen sie sich recht verständig. Aber sie haben keinerlei Streben, sich zu einem höheren Ideenkreise aufzuschwingen, keinen Wunsch, etwas zu wissen oder zu begreifen, was ihnen neu und ungewohnt ist: keine Anwandlung von Fortschritt, selbst beim Anblick der Wunderwerke Europäischer Civilisation, worüber sie sich kaum wundern und die ihnen weder Erstaunen noch Begierde verursachen. Im rohesten Materialismus versunken, sind sie taub gegen alle abstracten Dinge, die man ihnen vorführen möchte, und die Missionäre geben sich bei ihnen erfolglose Mühe. Sie bleiben ungläubig und sorglos und beschränken sich auf die unmittelbarsten Bedürfnisse des materiellen Lebens. Sie haben richtige Begriffe vom Guten und Bösen, vom Gerechten und Ungerechten, aber diese Ideen, ohne systematischen Zusammenhang und ohne Verbindung mit einem von einem höheren Wesen ausgegangenen Gesetz, bleiben vag und nutzlos gegenüber den Leidenschaften, von denen sie besessen sind: der Rachsucht und der Habsucht. Sie leben deshalb beständig in Krieg, Mord und Plünderung, um sich gegenseitig ihr Vieh zu stehlen, oder ihre Weideplätze wegzunehmen. Die Unsittlichkeit ist nicht übermässig gross, weil ihr Dichten und Trachten zu vorwiegend auf Stillung ihres Hungers gerichtet ist und weil bezüglich der Ehe die grösstmögliche Leichtigkeit der Polygamie und der Scheidung gegeben ist. Trotzdem sind Sodomie und Ehebruch nicht unbekannt. Die Integrität der jungen Mädchen ist durch die Sitten mehr gewährleistet, weil die Tochter einen Gatten finden muss, der sie ihrem Vater mit einer gewissen Anzahl von Kühen bezahlt. Abtreiben und Kindesmord sind seltener als bei den Bari. Bei den Kič wirft man Missgeburten in den Fluss. Eine Menge schwacher oder armen Eltern angehöriger Kinder und Waisen gehen vor Hunger und Elend zu Grunde. Dieselben Ursachen befördern den Tod vieler alten Männer und namentlich Weiber, die ohne Hilfsmittel in einem entsetzlichen Zustande von Magerkeit umherirren. Ich habe auch gesehen, dass venerische Weiber aus den Dörfern verstossen wurden und in Hunger und Elend umkamen.

Was am Neger am meisten auffällt, ist die grossartige körperliche und geistige Trägheit, verbunden mit dem völligen Mangel an Voraussicht. Unbekümmert überlässt er sich dem Glück der Gegenwart, das für ihn in der Ruhe besteht, und geht nur unter der Herrschaft drückenden Hungers an die Arbeit. Ist er gesättigt, so kehrt er zu seinem Schlafleben zurück, bis die Hungersnoth kommt, er abmagert und von Neuem an die Arbeit denken muss. Mitten in den reichsten Gegenden der Erde lebend, leidet er doch an Allem Mangel. Auf fruchtbarem Boden geboren, denkt er nicht daran, ihn zu bestellen; kaum, dass die Frauen um die Hütten herum ein wenig Durra bauen, wovon $^3/_4$ im grünen Zustande gegessen wird, so dass ein oder zwei Monate nach der Ernte nichts mehr übrig ist.

Im Übrigen ist das Naturell der Neger, wenn sie nicht durch die Berührung mit den Fremden verdorben sind, eher gutartig als schlimm zu nennen; man hat sie wohlwollend, gastfrei und selbst manchmal freigebig, soweit es ihre Armuth gestattete, gefunden, denn bei einem hungrigen Neger ist es Edelmuth, wenn er einem Fremden eine Ziege oder eine Qarʒa mit Milch bringt. — Aber die Plünderungen der Händler haben alle Neger erbittert, mit denen sie in Berührung kamen, grausame Repressalien erfolgten, der Geschmack am Gewinn hat sie habsüchtig und zu Dieben und Betrügern gemacht. Die Rachsucht ist eine starke Leidenschaft, die sie unerbittlich macht. Sie sind dann um so gefährlicher, als sie ihre Pläne bis zum günstigen Augenblick geheim zu halten verstehen.

2) *Kleidung und Bewaffnung.*

Die Kleidung, oder richtiger gesagt, die Kleidungslosigkeit der Denqa-Stämme ist durch zweierlei Charakterzüge bedingt. Zunächst haben sie keine Idee von Schamgefühl, und halten es sogar bei Männern und Mädchen für eine Schande, die Schamtheile zu bedecken. Zweitens haben sie von allen Negervölkern in Nordost-Afrika am wenigsten Geschmack für den Aufputz. Bei ihnen sieht man weder die elegante Haartracht, noch die sorgfältig aufgelegte blaue und rothe Aschenschicht, welche die Silûk auszeichnet, noch die rothen Haare, die Muschelkronen, die Perrücken, die zahlreichen Glas-Schmucksachen und die Thierfelle der Nuêr, noch den wilden Schmuck der Stämme vom Sôbât, der Bari-Häuptlinge, der Ǵûr &c. Wenig auf den Schmuck ihrer Person bedacht, tragen sie Glassachen nur im Armband oder Halsband, das aus Geneto oder Manǵûr mit 1 oder 2 Bered besteht, oder auch am Gürtel, der gewöhnlich aus mehreren Reihen bläulich-grüner polirter Borǵûk zusammengesetzt ist. Sie tragen ferner Ohrringe und Armbänder von Kupfer oder Eisen, die von den Bari kommen, oder auch von Elfenbein oder Flusspferdhaut, den Trophäen einer Jagd. An den metallenen Armbändern halten sie aber besonders wegen ihres Verkaufswerthes fest. Sie haben nicht einmal immer die Aschenschicht, womit sich die übrigen Neger stets sorgfältig bedecken. Die Häuptlinge haben meist gar nichts auf dem Körper. Ich habe sie oft um ein Stückchen Stoff, um ein farbiges Hemd, ein Pantherfell, um Armbänder &c. betteln sehen, ohne dass sie jemals etwas davon getragen hätten. Sehr selten sieht man sie in den Haaren eine Feder tragen oder einen Ṭurṭûr von Stroh oder Wadʒa (Kauri-Muscheln). Meist tragen sie das Haupthaar kurz und entfernen sorgfältig alle übrigen Haare am Körper. Die Haare wachsen zu lassen, ist ein Zeichen von Trauer. Die Mädchen sind nackt und tragen höchstens manchmal als Schmuck einen Gürtel von Etherien-Deckeln, deren Weisse gegen das Schwarz der Haut sehr vortheilhaft absticht. Die Frauen bekleiden sich mit 2 gegerbten Ziegen- oder Schaffellen, die fein und geschmeidig und von grauer Farbe sind. Eins wird von vorn, das andere von hinten

umgebunden. Glasperlen oder Muschelfransen werden nicht daran angebracht, nur einige Eisen- oder Kupferringe hängen in den Zipfeln. Frauen und Mädchen tragen Glasperlenhalsbänder und Ringe um Arme und Beine, ähnlich denen der Männer, aber niemals solche von Elfenbein.

Beide Geschlechter bringen oft zur Verzierung Einschnitte auf der Haut an verschiedenen Stellen des Körpers an. Am gewöhnlichsten tragen sie Linien auf der Stirn eingeschnitten, deren Anordnung je nach den Stämmen verschieden ist. Wie schon gesagt, reissen sich die Denqa die unteren Schneide- und Eckzähne aus, um nicht, wie sie sagen, den wilden Thieren ähnlich zu sein, die erst zerreissen, was sie fressen.

Die Waffen sind: 1) die Lanze, welche in der Hand gehalten oder auch mit Sicherheit auf 20—30 Schritte geworfen wird. Zu letzterem Zweck biegt man den Vorderarm, bis die Hand die Schulter berührt, schwingt die Lanze, indem man sie durch einen Ruck mit der Hand in vibrirende Bewegung setzt und wirft dann, indem man den Arm völlig nach vorn ausschnellt. Das Eisen der Lanze lässt sich abnehmen, um als Messer gebraucht zu werden. Als Zeichen von Trauer nimmt man das Eisen von der Lanze ab und ersetzt es durch ein Stück Holz. Der Schaft besteht aus Schilfrohr, ganz oder theilweis mit Eisendraht umwickelt. Die Eisenspitzen werden in kleiner Anzahl durch die Schmiede der Denqa verfertigt, eine grössere Zahl kommt von den Bari (kleinere Sorte), oder von den Atwot und den Ǵûr; die grössten, die besonders für die Elephantenjagd geschätzt sind, kommen in grosser Zahl vom Baḥr Ǵazâl, wo die Ǵenqé-Schmiede sie hauptsächlich aus Eisen, das aus dem Innern kommt, verfertigen.

2) Die Keule aus hartem Holz, oft aus Ebenholz. Sie fechten damit, indem sie in der linken Hand einen Stock halten, der ihnen zum Pariren der Schläge dient und manchmal mit einem Handgriff und mit einer Nuthe versehen ist, in welche die Lanze eingelegt wird. Manchmal ist es auch ein gewöhnlicher, mit einer spiralförmig herumlaufenden Haarfranse geschmückter Stock. Diese Fechtweise, die von einer Art von Tanzschritt begleitet wird, ist sehr interessant und von grosser Zierlichkeit. Der Kopf der Keule ist oft durchbohrt, um den Niûn (?) aufzunehmen.

3) Der Bogen von Bambus oder von Holz, mit Pfeilen von Rohr mit eiserner, mit Widerhaken versehener Spitze, die nicht vergiftet wird. Da der Bogen schwach ist, so ist die Tragweite gering und der Pfeil wird in die Luft geschossen, um durch den Fall zu wirken. Sie sind darin ziemlich geschickt und schiessen auch, indem sie eine Art von Tanzschritt hin und her ausführen, um dem Schusse ihrer Gegner das Ziel zu verrücken. Die Bogen und Pfeile kommen von den Bari oder werden auch im Westen bei den Atwot gekauft. Die Pfeile werden in einem Köcher über die Schulter gehängt getragen.

4) Die Vertheidigungswaffe des Negers ist der Schild, der aber nicht allgemein im Gebrauch ist. Er besteht gewöhnlich in einem länglich rechteckigen Stück Leder, das an einem unten vorstehenden Stocke befestigt ist, so dass man dessen Ende in den Boden stecken und eine feststehende Brustwehr herstellen kann. In der Mitte befindet sich vorn eine nabelförmige Ausbuchtung, hinter welcher die Hand den Stock fassen kann. Der Neger geht gewöhnlich mit der Lanze oder mit der Keule bewaffnet, oft auch mit beiden zugleich. Viel seltener trägt er Bogen und Pfeile, und den Schild nur im Falle des Kampfes.

Gegenüber den mit Feuerwaffen ausgerüsteten Gegnern haben die Neger eine ausgezeichnete Taktik erfunden. Sie mischen sich unter ihre grossen Heerden, die sie im Laufschritt gegen den Feind treiben, und schiessen ihre Pfeile über den Rücken der Ochsen ab, wie hinter einem Wall, hinter dem sie sich niederbücken, um die Schüsse zu vermeiden, bis sie, nachdem die Gewehre abgeschossen und die Feinde womöglich überrannt sind, sie einzeln mit Lanzen und Keulen tödten können. Auch bessere Truppen als die Nubischen Söldner der Ḫarṭûmer Kaufleute würden einem solchen Angriff gegenüber schwer Stand halten können.

3) *Politische und gesellschaftliche Zustände.*

Die Denqa-Stämme haben keine Einheit, als den Namen und eine sehr schwache Solidarität in Krieg und Frieden. Jedes Dorf bildet eine Gemeinde, die auf derselben Waldlichtung wohnt und ihr Vieh zusammen weiden lässt, in einer Heerde (Mír̥a) oder in mehreren, wenn die Zahl zu beträchtlich ist. Das Dorf erkennt einen Häuptling an, dessen Autorität nur dem Namen nach vorhanden ist. Es ist ein Mann, dem die Zahl seiner Heerden oder sein persönlicher Charakter einen gewissen Einfluss gegeben haben. Da der Besitz vielen Viehes ihn befähigt, eine grosse Zahl von Frauen zu nehmen, so kann er sich dadurch Verbindungen mit vielen Familien seines eigenen und der Nachbardörfer verschaffen; er hat viele Diener; er kann sich gegen die Anderen freigebig zeigen. So kann er auf gütlichem Wege manches von den Leuten seines Dorfes erlangen, ihre Streitigkeiten beilegen &c. Aber er kann ihnen keine Steuer auferlegen und noch weniger sie zu Dienstleistungen zwingen. Jeder ist frei in Allem, was er thut und treibt, er kann seine Streitigkeiten fortführen, seine Rachepläne zur Ausführung bringen und sich selbst Gerechtigkeit verschaffen. Selten einmal mischt sich das ganze Dorf in eine Angelegenheit, um Gerechtigkeit zu üben und einen Schuldigen zu verjagen oder gar zu tödten. — Der Häuptling empfängt einige Zeichen von Ehre und Unterwürfigkeit. Er geht immer voran und setzt sich auf den besten Platz und hat oft als Zeichen von Würde ein Individuum bei sich, das Alles, was er spricht, Wort für Wort wiederholt.

Die grosse Überzahl der Denqa-Bevölkerung führt ein Hirtenleben. Die Heerdenbesitzer (Baqqâra von den Arabern genannt) machen so zu sagen allein den Stamm aus; die übrigen leben von Fischfang (Ṣeyyâdîn), vom Schmiedehandwerk, von der Jagd und von wilden Früchten (Ḥaddâdîn). Beide letztere Kategorien, namentlich aber die Jäger, die im Walde oft Eisenlager finden, üben das Schmiedehandwerk aus, wonach sie auch benannt sind.

a. Die Baqqâra und die Viehzucht.

Das Hirtenleben und der Wechsel der Jahreszeiten bedingt es, dass die Denqa sich je nach den Jahreszeiten dem Flusse nähern oder sich von ihm entfernen müssen. Im Sommer, wo die Ebenen am Flusse sumpfig und von Moskito-Schwärmen bedeckt sind, beziehen die Heerdenbesitzer

die Waldregion des Gog, wo die Heerden festen Grund, reichliches Futter und Lachen mit Regenwasser zur Tränke finden. In den Lichtungen dieses Waldes hat der Stamm seine Wohnungen zerstreut. Jede Familie hat eine kreisförmige Umzäunnng (Zerîba), ans einer doppelten Pallisadenreihe von in die Erde gesetzten Stämmen bestehend, zwischen denen andere Stämme qner gelegt sind, während das Ganze mit Dornzweigen überdeckt und durchflochten ist, so dass ein ziemlich guter Schutz gegen einen Überfall und gegen wilde Thiere vorhanden ist. Im Innern befindet sich ein viereckiger Bau von zwei ringsum offenen Stockwerken, aus Baumstämmen errichtet, dessen beiden Decken mit Erde bedeckt sind (Rekûba im Arabischen). Im unteren Raum sind einige Ziegen und Schafe angebunden, die immer bei der Familie sind. Ausserdem umschliesst die Umzäunung 2 bis 3 Toqûl, welche meist sorgfältig gebaut sind, weil sie den giessbachähnlichen tropischen Regengüssen widerstehen müssen. Der Toqûl besteht aus einem cylindrischen Theil von 10—12 Fuss Durchmesser und ungefähr 4 Fuss Höhe und ist aus in die Erde eingesteckten Stangen errichtet und inwendig und auswendig mit Schlamm beworfen. Der Boden ist fest gestampft und auch mit Schlamm beworfen. Er wird jeden Tag sorgfältig gekehrt, um die Termiten und die anderen Ameisen zu beseitigen. Überhaupt findet man in den Behausungen der Neger eine Reinlichkeit, an die man bei den Muhammedanern des Sudân nicht gewöhnt ist, und die Neger sind anch im Übrigen weniger schmutzig als die Nubier. Man sieht die Franen sich sorgfältig waschen, z. B. bevor sie das Essen zubereiten. — Das Dach des Toqûl ist ein Schilfrohrkegel; es wird besonders hergestellt und dann als Ganzes auf das Haus gesetzt. Der Eingang in Bogenform, der von Aussen oft durch eine Vorhalle oder ein Wetterdach geschützt ist, ist so niedrig, dass man nur kriechend hinein kommen kann. Er wird mit einer oder zwei dicken Matten verschlossen.

Zur Rechten und zur Linken sind meistens einige roh behauene Pfosten oder Ochsenhörner aufgepflanzt, welche die Fetische der Wohnung sind. Einer der Toqûl dient zur Aufnahme der Vorräthe und ist durch kleine Erddämme in Abtheilungen geschieden, und man sieht darin ein oder mehrere Saidâb. Die anderen dienen, ebenso wie das obere Stockwerk der Rekûba, der Familie zur Wohnung. Die Ausstattung ist von der äussersten Einfachheit: einige getrocknete Felle, nm sich darauf zu legen, verschieden geformte nnd verzierte Qara, die als Gefässe dienen, unglasirte Thongefässe und einige grobe Körbe. — Der Hof ist durch einen concentrischen Kreis kleiner Pflöcke in einen äusseren Ring und einen kleinen inneren Hof abgetheilt, welcher letztere, festgestampft oder mit Sand bestreut, der Familie zum Aufenthalt dient. Der ringförmige Raum gehört den Ziegen und Schafen, ist auch wohl zum Theil mit etwas Durra oder Tabak bestellt. Der Tabak steht dann unter einem kleinen Saidâb, um Schatten zu haben. Im Hof befindet sich ein ausgehöhlter Baumstumpf (Fuduk), der als Mörser dient, so wie einige Steine als Feuerstelle.

Um die Wohnung herum machen die Weiber eine kleine Strecke Boden urbar, worauf Durra, untermischt mit Sesam, in fast immer für die Familie ungenügender Quantität gesäet wird. Zum Zweck dieser Kultur werden die Sträucher und die Bäume umgehauen, von denen man die 2—3 Fuss hohen Stümpfe stehen lässt, man hackt den Boden mit Mallotten (einem Instrument, das die Mitte zwischen einer Hacke und einem Spaten hält) um und reisst das Unkraut von Zeit zu Zeit mit den Händen aus. Dieser ärmliche Landban hat eine Menge von Feinden; des Nachts sind es Affen und Elephanten, die durch Gerassel verscheucht werden; bei Tag die Vögel, gegen welche ein Wachtposten auf der obersten Plattform der Rekûba ausgesetzt ist. Man säet im April und erntet Anfang August. Die hungrigen Schwarzen warten aber nicht, bis das Korn reif ist, sondern essen eine grosse Menge der Ähren grün; ein Wenig wird sorgsam für die nächstjährige Bestellung aufgehoben; der Rest ist bald aufgegessen und der Stamm hungert von Neuem.

Das Rindvieh der südlichen Denqa gehört, wie das des Sudân, zur Varietät des Zebu und hat den Buckel auf dem Widerrist, es ist aber im Allgemeinen weniger schön als das Sudanesische Vieh. Die örtlichen und klimatischen Verhältnisse in den südlicheren Flussebenen sind seinem Gedeihen weniger förderlich und so würde es eine intelligentere und ausdauerndere Behandlung nöthig haben, als seine Herren ihm angedeihen lassen. Man sieht Stücke von allen Farben; die typische der Race scheint nicht mehr, wie im Sudân, die aschgraue, sondern die isabellfarbene zu sein, die um so allgemeiner wird, je weiter man nach Süden kommt. Die Ochsen der Atwot sind sogar ausschliesslich von dieser Farbe: es ist eine besondere, bestimmt geschiedene Race, von hohem Wuchs, schmachtleibig, mittelgrossem Höcker, schwarzer Schnauze, grossen Hörnern, leichtfüssig und von der Gangart der Antilopen.

Das Rindvieh der Dorfbewohner hält sich nicht im Dorfe selbst auf, sondern weidet zusammen in einer oder mehreren Heerden unter der Aufsicht der jungen Leute an je nach der Jahreszeit wechselnden Plätzen zwischen dem Fluss und dem tiefen Wald. Jede Heerde (Mirʒa) hat deshalb auf einer etwa senkrecht zum Fluss verlaufenden Linie verschiedene Parks (Zerîba) vertheilt, die meist mit einer Dornhecke umgeben sind. Im Innern derselben hat jede Familie zum Schutzdach eine einfache Rekûba ohne Stockwerk, die aus Stämmen, überdeckt mit Ästen, Zweigen und einer Erdschichte, besteht und unter der die Asche angehäuft ist, worin man schläft, um sich vor den Moskito-Stichen zu schützen; auch befindet sich hier meist ein Herd, wo man sich an kühlen Regentagen wärmen kann. — Am Tage, während die Heerde unter Führung der jungen Leute auf die Weide geht und die jungen Kälber sich im Schatten der Rekûben halten, beschäftigen sich die Neger damit, die Excremente des Viehes an der Sonne zu trocknen und sie in grosse Haufen zu sammeln, um die herum eine Anzahl Pflöcke eingeschlagen sind. Am Abend, wenn die Heerde heimkehrt, sucht jedes Stück seinen Pfosten, den es kennt. Die trocknen Düngerhaufen werden angezündet und die Thiere athmen mit Behagen den Qualm ein, der die Moskitos von ihnen abhält. Die Kühe werden jetzt gemolken, die jungen Mädchen erhalten ihren Theil, den sie am nächsten Morgen ihren Müttern im Dorfe bringen, dann wird gegessen, geplaudert und gelacht bis tief in die Nacht hinein. — Hier und da ist neben der Rekûba eines reichen

Negers ein grosser dürrer Baum aufgepflanzt. An seinen Ästen hängen die Gefässe mit Lebensmitteln, so wie etwaige Kriegs-Trophäen, am Stamm ist die grosse Trommel (Noqâra) befestigt, welche zum Krieg oder zum Tanz ruft. An diesem Baum ist, abgesondert vom übrigen Vieh, ein grosser fetter Ochse angebunden. Er ist weiss, auf Schultern und Schenkeln in dunkles Schiefergrau übergehend; seine langen Hörner sind künstlich nach entgegengesetzten Seiten gebogen und mit Haarbüscheln geschmückt. Die Schwanzquaste ist abgeschnitten. Es ist der Makwi, der Apis des Negers. Sein Herr, der ihn von Jugend auf an seiner Farbe und gewissen Zeichen erkannt hat, hat ihn gepflegt und erzogen, damit er dereinst sein Stolz in den Augen des Dorfes werde. Er hat ihn castrirt, herausgeputzt, dressirt, der Heerde als Leiter voranzugehen, zu tanzen, einen Kampf aufzuführen. Sein Makwi ist immer der Gegenstand seiner zartesten Aufmerksamkeit; er wird nie unterlassen, ihm ein Bündel der feinsten Kräuter zu bringen; wenn er sich eine Schelle verschaffen kann, hängt er sie ihm um den Hals, und Abends, wenn er Milch oder Meriṣa genug für Gäste hat, wird die Trommel gerührt, um die Jugend zum Tanz um den vergötterten Ochsen zu schaaren. Andere Ochsen, die sich durch gewisse Merkmale auszeichnen, geniessen auch einiger Auszeichnung unter ihren Mitbrüdern: der Maǵok, der Mebor, der Malwel, der Maryal; aber der erste von Allen ist der Makwi.

Den Morgen, wenn die Mírịa wach wird, sammelt man sorgfältig den Harn der Kühe an der Quelle in Qara. Jeder spült sich damit den Mund aus, wäscht sich das Gesicht und übergiesst sich den Körper damit, nimmt selbst, wenn er im rechten Augenblick ankommt, das heilsame Douchebad unter dem Thier selbst. Auch die Hausgeräthe werden mit dieser Flüssigkeit gewaschen. Der Harn ist nicht das einzige Cosmeticum, welches die Kuh dem Neger liefert. Aus der Asche ihrer Excremente macht man einen Teig, womit man sich bei den Nuër den Kopf umgiebt, indem man ein Ochsenbauchfell darüber bindet. Es sieht diess wie ein Helm aus und hinterlässt, wenn es nach einiger Zeit weggenommen wird, dem Haare eine schöne rothe Farbe, nach welcher die Elegants beider Geschlechter eifrig streben.

Die Regenzeit ist die gute Zeit der Kühe und ihrer Herren. Erstere finden im Walde gute Weide, Regenwasserteiche und Schatten. Letztere leiden keinen Mangel an Milch, sie ernten etwas Durra und die Wälder bieten ihnen wilde Früchte in Menge: Uvarien, Chimenien, Carissa, Vangueria und andere. Es ist die Zeit, wo man Meriṣa braut, Hochzeiten hält und jede Nacht tanzt. Ist aber der Oktober gekommen, das Gras abgeweidet oder verdorrt und die Wasserlachen ausgetrocknet, dann zwingt der Durst das ganze Dorf, mit den Heerden sich in nächster Nähe des Flusses niederzulassen. Man wohnt da in Umzäunungen, die ausser den Rekûben noch leichter gebaute Toqûl enthalten, die nur zum Schutze gegen die Sonne dienen sollen. Häufig bestehen sie nur aus Schilfrohr, manchmal dünn mit Schlamm bedeckt. Die nur aus einfachen Binsen bestehenden haben die Form eines abgestumpften Kegels; andere sind spitz mit einem hohen Strohdach. Andere grössere von besonderer Bauart dienen dazu, diejenigen Kühe einzuschliessen, für die man besonders besorgt ist, weil sie die Milch für die Familie geben müssen. — Zur Zeit, wo die Neger aus dem Walde zurückkommen, haben die Regen aufgehört, die Gewässer haben sich zurückgezogen und die hohen Gräser, welche den Boden bedecken, sind getrocknet. Die Neger zünden sie an, um an ihrer Stelle einen jungen Graswuchs zu erzeugen. Diese Gras-Brände sind ein herrliches Schauspiel. Vom Winde fortgetrieben, ergreifen die Flammen die riesigen Schäfte, die sich knisternd drehen und krümmen, bis sie mit donnerähnlichem Krachen zerplatzen. Schwarze Rauchwirbel, von rothen Flammen durchzuckt, erheben sich, die ganze Luft ist von Funken erfüllt. Der ausgedehnte Brand ist das Signal zu einem Gastmahl, das zahlreiche Theilnehmer anlockt. Die Marabut, die Anastomen und die ungeheueren Jabirus umgeben in einem weiten Gürtel das Gebiet der Feuersbrunst, um die Reptilien und kleineren Säugethiere auf der Flucht zu erhaschen; Geier und Weihe beschreiben ihre Kreise über den Rauchwirbeln und tauchen mit Blitzesschnelle hinein, um ihre Beute zu ergreifen, während die rothen Bienenfresser, kaum einen Schritt vor der Flamme noch auf den Stengeln sitzend, die auffliegenden Insekten im Flug wegschnappen.

In Folge dieser Brände erzeugt der Boden, der einige Feuchtigkeit bewahrt hat, einen neuen Graswuchs, welcher auf ein paar Tage zur Weide für eine Heerde ausreicht. Das Gras ist indessen bald abgeweidet und bei der Eile, womit die Besitzer der Heerden die Weideplätze einzunehmen streben, noch mehr niedergetreten als abgeweidet. Es ist der Beginn der Monate des Elends: kein Gras für das Vieh mehr, ausser an einigen sumpfigen Stellen, die man sich mit den Waffen in der Hand streitig macht; keine Milch für die Herren mehr, keine Früchte an den Bäumen, wenn man nicht die bitteren Balaniten ausnimmt, von denen eine entsetzliche Polenta bereitet wird, denn die Durra-Verräthe sind thöricht verschleudert. Man fischt nun nach den Kapseln der Nymphäen, gräbt nach Wurzeln und kocht Baumblätter. Als letztes Mittel lässt man den elenden Ochsen am Hals Blut ab, um es zu trinken. Die Neger sind in dieser Jahreszeit so abgemergelt, dass ihr Anblick schreckenerregend ist. Der Hunger decimirt die unglücklichen Heerden; mehr Thiere aber fallen noch an Dysenterie und anderen Krankheiten, wenn die ersten Regen frisches Gras spriessen machen. — Man sieht aus alledem, dass das Bestehen des viehzüchtenden Negers mit dem seiner Heerden identisch ist. Das Vieh ist ihm deshalb auch Alles; seine Unterhaltung dreht sich nur darum; er hat hundert Namen, um je nach Alter und Geschlecht alle möglichen Verschiedenheiten von Farbe und Temperament zu bezeichnen und diese Namen sind diejenigen, die er auch vorzugsweise seinen Söhnen und Töchtern beilegt. Für seine Kühe vergisst er Weib und Kind, setzt er selbst sein Leben in Gefahr. Wenn sie sterben, trauert er um sie, indem er den Strick um den Hals hängt, mit dem das gefallene Thier an seinem Pflock angebunden war. Um die Kühe entbrennen meistens die Kriege; mit Kühen erkauft der Jüngling seine Braut von ihren Eltern, eine Häuptlingstochter mit 30 Kühen; wer keine zu geben hat, sucht sie zu stehlen. Derjenige, der die meisten Kühe hat, ist Häuptling; wer

gar keine hat, muss bei einem reicheren Verwandten als Knecht dienen. Thut er diess nicht, so wird er ein Paria, und verlässt sein Dorf, um sich den Fischern, Jägern oder Schmieden zuzugesellen, ausgestossenen Menschen, die keinem Stamme angehören.

Bei dieser Liebe zum Vieh und der beständigen Furcht, seine Heerde sich vermindern zu sehen, lässt sich begreiflicherweise, ausser im Falle natürlichen Todes, der Neger selten herbei, ein Thier zu schlachten. Eine Kuh oder ein Kalb zu opfern, ist, glaube ich, ohne Beispiel. Wohlhabende lassen höchstens bei Gelegenheit eines ungewöhnlichen Ereignisses, z. B. eines Todesfalles, einmal einen Ochsen, der zu $^1/_5$ bis $^1/_6$ vom Werthe einer Kuh geschätzt zu werden pflegt, schlachten. Ein solches Ereigniss veranlasst dann eine merkwürdige Schaustellung von Gefrässigkeit. Das niedergeworfene Thier wird mit Lanzenstichen getödtet, das Blut aus den Wunden wird in Qara's gesammelt, und wenige Augenblicke später ist Alles verschwunden, theils befindet es sich in den Kochgeschirren, theils sieht man die Stücke an Lanzenspitzen in's Feuer gehalten und alsbald mit Haut und Haaren verschlungen. Nichts bleibt übrig; die Knochen werden zerklopft und in einen Teig verwandelt, die Hörner und Hufe gesotten, bis sie weich werden. Der Ort, wo ein Ochse geschlachtet und verzehrt werden ist, bleibt so rein, dass nicht einmal die Fliegen angelockt werden. Die Gäste umgürten sich zum Andenken an den Schmaus den Hals mit einem schmalen Streifen Fett, welches unter der Einwirkung der Sonnenstrahlen auf die Schultern herabträufelt und nicht vom Körper entfernt wird.

Den Gebrauch der Butter kennen die Anwohner des Weissen Stromes kaum; einige Häuptlinge höchstens lassen sich solche durch Rühren von Milch in einem Gefäss machen. Die Bereitung des Käses ist ganz unbekannt. Von den Fellen wird eine Anzahl behalten und ganz gut zubereitet, um als Unterlagen zu dienen.

Die Denqa besitzen auch Schafe und Ziegen, beide mit steifen Haaren bedeckt, mit kleinen Hörnern, unscheinbar und mager. Sie haben eine kleine Anzahl Hunde von kleiner hässlicher Race, die weder zur Jagd, noch zur Bewachung des Hauses oder der Heerden recht taugen. Hühner oder anderes Geflügel haben sie nicht.

Die vorstehenden Schilderungen beziehen sich vorzugsweise auf die Lebensweise der Kič, in deren Gog der Boden unfruchtbar ist, so dass nur in und um die Zeriben die Durra ordentlich gedeiht. Die Tuič und die Bôr sind reicher an Korn als die Kič und die Elyâb. Die Rôl bauen ihre Zeriben besser. Sie sind gross, rund, 12 Fuss hoch und besitzen im Innern eine runde, an den Seiten durch Pflöcke festgemachte Aufschüttung aus einer Mischung von Mist, Lehm und Asche, worauf die Teqûl erbaut sind. An der Umzäunung schlingen sich Kletterpflanzen hinauf, wie grosse rothe Bohnen, Convolvulus, Bataten &c.

Der Besitz der Heerden und der Weideplätze bedingt einen Zustand unaufhörlicher Feindseligkeiten zwischen den verschiedenen Stämmen, oft sogar zwischen den verschiedenen Dörfern, die sich Beides gegenseitig streitig machen, und namentlich seitdem de Malzac das System des bewaffneten Vieh- und Menschen-Raubes organisirt hat, sind die Räubereien und Fehden endlos und furchtbar erbittert geworden. Die gewöhnlichen Gefechte sind an sich nicht sehr verlustreich, werden es aber durch ihre Fortdauer. Es ist zu wenig Zusammenhalt vorhanden, als dass allgemeine Kriege ausbrechen könnten und es ist selten, dass sich mehrere Dörfer gegen einen gemeinsamen Feind verbänden, wie diess in den ersten Kriegen gegen die Europäer der Fall war, wenn man nicht einem mächtigen Feind widerstehen muss, von dem Jeder sich bedroht glaubt, wie die Nuër oder Ibrahim Bai. In der übrigen Zeit sind es Plünderungszüge, die überraschend ausgeführt werden, oder kleinere Scharmützel, wobei lange Zeit damit zugebracht wird, sich gegenseitig von Kantûr's aus zu beobachten, sich Beleidigungen zuzurufen oder sich anzusingen. Alsdann wird meist eine Anzahl Pfeile gewechselt und höchst selten geht es von da zu einem ernsten Kampf Mann gegen Mann über. Bei Plünderung eines Dorfes werden die Häuser angezündet, die Heerden geraubt und Alles, was man von Männern finden kann, ohne Gnade niedergemetzelt, jedoch ohne raffinirte Grausamkeit. Männer werden nur deshalb nicht zu Gefangenen gemacht, weil man Nichts mit ihnen anzufangen weiss. Frauen und Kinder werden verkauft. Solche Ereignisse sind in den Kämpfen zwischen den Denqa selten; die Nuër dagegen führen solche Plünderungszüge gegen die Denqa aus und die Rôl gegen ihre westlichen Nachbarn, die Gûr.

b. Die Fischer (Ṣeyyâdîn) und ihr Gewerbe.

Eine grosse Zahl obdachloser Leute, Individuen, die sich selbst ruinirt haben, oder die der Krieg ihrer Habe beraubt hat, und die nicht als Knechte bei den Viehbesitzern dienen wollen, lassen sich am Strom-Ufer nieder, wo sie kleine Fischer-Dörfer bilden und Häuptlinge haben, die ebenfalls keine rechte Autorität über sie haben und nur etwas weniger elend sind als die Übrigen. Von dem übrigen Theil des Stammes verachtet und oft ausgeplündert, führen diese Fischer ein jammervolles Dasein, Tag und Nacht sich abmühend, um die Fische zu erhalten, die fast ihre einzige Nahrung bilden. — Ihre Häuser sind klein und erbärmlich, ganz aus Rohr und Binsen, innen beworfen und ohne Zeriba, wegen der Schwierigkeit, sich Holz zu verschaffen.

Sie haben Kähne, die in einem ausgehöhlten Baumstamm bestehen. Es gehört eine beträchtliche Arbeit dazu, einen Stamm mittelst Feuer und erbärmlicher kleiner Hacken auszuhöhlen und zum Fluss zu schleppen. Man zahlt deshalb auch 3, 4 bis zu 10 Kühen für einen solchen. Der Reichthum der Häuptlinge besteht meist darin, dass sie mehrere Kähne besitzen, die sie an Solche, die keinen besitzen, gegen einen Theil des Fangs vermiethen. Diese Barken, ohne Anstrich oder Überzug, faulen rasch und werden oft durch Flusspferde beschädigt. Man bessert sie durch Zusammenbinden mit Stricken aus und verstopft die Löcher mit Lederstücken und mit Schlamm. Das Fahrzeug wird mit zwei schaufelförmigen Rudern (Pagaien) fortbewegt, wovon das eine vorn, das andere hinten geführt wird, und gehen sehr schnell; aber man muss sich darin niedersetzen und unbeweglich bleiben, wenn man nicht mit dem Boot umschlagen will. Wenn sie auf den Fischfang gehen, so rudert Einer das Boot vom Hintertheil aus; ein Anderer steht vorn und schleudert die Harpune auf's Gerathewohl in

der Nachbarschaft der Ufer-Pflanzen, wo die Fische sich massenhaft aufzuhalten pflegen, in's Wasser, bis er etwas getroffen hat. Die Harpune besteht aus einem langen Rohr, in dessen Ende durch eine Schnur das Stück Holz festgehalten wird, in dem die Spitze befestigt ist. Ein zweiter Strick ist an diesem Holz befestigt und wird mit dem anderen Ende in der Hand gehalten, um die geschleuderte Harpune wieder zurückzuziehen. Die Fischer verschmähen aber auch nicht den Genuss von todten Fischen, wie überhaupt von Thier-Cadavern; eben so wenig die Krokodils-Eier, trotz ihres Gestanks.

Während der Überschwemmung gewährt der Fischfang auf den überschwemmten Wiesen einen eigenthümlichen Anblick. Man sieht einzelne Menschen stundenlang auf einem Bein im Sumpf stehen und unter glühender Sonnenhitze unverwandt in's Wasser blicken, um einen Fisch zu erspähen, auf den er seine Harpune schleudern will. Man legt sich unwillkürlich die Frage vor, welcher Unterschied zwischen einem solchen Menschen und einem Reiher besteht, der einige Schritte weiter genau in derselben Stellung verharrt. Auch Angeln besitzen sie, von denen sie 4 oder 5 an ihren Kahn hängen, jede mit einem Schwimmer versehen. Der Haken ist gekrümmt wie unsere Angelhaken, hat aber keinen Widerhaken. In den Ḫôr legen sie auch manchmal Reusen in der Form spitzer, etwas ausgebauchter Kegel, aus denen die Fische nicht zurück können. Sie sind aus gespaltenem Arûr gemacht.

Die Fischer jagen auch Flusspferde, die sie mit Harpunen und Lanzen angreifen und dann ihrem Todeskampf überlassen. Sie folgen dann dem Strom, der den Körper fortführt, längs dem Ufer, bis das Thier todt ist und an die Oberfläche kommt. Die Fischer sind meist auch Schmiede und verfertigen sich ihre Harpunen selbst. Sie führen auch einige Arbeiten für die Baqqâra aus.

Zu einem arbeitsvollen und darbenden Leben verdammt, unterdrückt und furchtsam, sind die Fischer im Allgemeinen von besserem Charakter als die Viehzüchter, die immer faul, oft hochmüthig und gewaltthätig sind. Vielleicht könnte man mit Aufwand vieler Mühe sie gewisse Arbeiten lehren und ihnen zu Spuren eines Fortschrittes verhelfen, um sie zu Menschen und Christen zu machen. Diesen Zweck haben die Missionäre von Heiligkreuz vor Augen, welche von der Fruchtlosigkeit ihrer Bemühungen bei den Viehbesitzern selbst überzeugt sind.

c. Die Schmiede (Ḥaddâdin) und ihr Handwerk.

Eine andere Kategorie der Ausgestossenen bewohnt das ganze Jahr hindurch den Wald. Sie wohnen mit ihren Familien vereinzelt und erkennen keinen Häuptling an. Sie haben ähnliche Behausungen wie die Viehzüchter und graben sich manchmal in der Nähe einen Brunnen, der von einer dichten Dornhecke geschützt wird, und haben dann während der ganzen trockenen Jahreszeit Wasser. Um ihre Wohnungen bebauen sie auch etwas Land, die übrige Zeit leben sie von Baumfrüchten und Wurzeln, so wie auch von Blättern. Sie ernähren sich auch von Raub, von im Wald verirrtem Vieh und sind ganz besonders gehasst und verachtet. Obgleich sie im Walde wohnen, bewirkt doch die Mangelhaftigkeit ihrer Waffen, verbunden mit ihrer geringen Geschicklichkeit und Kühnheit, dass die Jagd keine Hülfsquelle für sie ist. Sehr wenige von ihnen jagen Elephanten, aber die Meisten graben rings um ihre Felder Fallgruben, die mit Zweigen und Erde bedeckt werden und in welche bisweilen einmal ein Elephant stürzt.

Sie üben sämmtlich das Schmiede-Handwerk aus, wozu sie das Eisen von den Stämmen im Innern erhalten oder auch selbst an gewissen, vom Flusse ziemlich entfernten Örtlichkeiten ausbeuten. Von dieser Beschäftigung haben sie den Namen Ḥaddâdin (im Denqa Aǵwôn) erhalten, unter dem sie allgemein bekannt sind. Sie sind kleiner und magerer als die Viehzüchter, aber kräftiger und anstelliger. Schon von Kindheit an sind sie von überraschender Körperstärke und Beweglichkeit.

Das Erz, welches ich bei den Kič gesehen habe, ist ein sehr zerreiblicher Braun-Eisenstein, von dem sich ziemlich beträchtliche Lager zu Tage liegend über dem ursprünglichen Fels finden. Die Öfen sind aus Lehm in Gestalt abgestumpfter Kegel, von etwa 4 Fuss Höhe auf $1^3/_4$ Durchmesser an der Grundfläche, gebaut und äusserlich durch hölzerne Pfosten (Sêba) gestützt. Sie haben unten zwei Öffnungen, um den Wind von zwei Blasebälgen einzulassen. Ein Blasebalg ist ein irdenes Gefäss mit einem Fell bedeckt, das abwechselnd gehoben oder niedergedrückt wird. Im Centrum hat der Boden des Ofens ein Loch, welches in eine darunter gelegene, rohgewölbte Kammer mündet. Man füllt den Ofen mit abwechselnden Schichten von Ebenholzkohlen und zerriebenem Erz. Das geschmolzene Eisen läuft in die untere Kammer, wo man es, mit der Schlacke gemischt, in Gestalt einer schwammigen Masse findet. In diesem Zustand wird es aufbewahrt, bis es bearbeitet wird. Die Bearbeitung macht es compakt und presst die Schlackentheile aus. Man erhält so aus erster Hand ein wenig reichliches, aber dehnbares Eisen von guter Qualität. Oft sieht man zwei Öfen verbunden. Wenn man nur mit kleinen Mengen Erz zu thun hat, begnügt man sich wohl auch, ein Loch in den Boden zu graben, in das ein granitischer Stein als Boden eingesetzt wird. Man bringt hierauf das Erz und bedeckt diess mit einer grossen Menge Kohlen, deren Feuer durch zwei Blasebälge angefacht wird. Das Eisen findet sich dann unter der Asche. — Beim Schmieden dient ein grosser Stein als Ambos; der Hammer ist ein Eisenklotz, die zu schmiedenden Stücke werden mit Holzstücken gefasst. Der Blasebalg ist der schon beschriebene. Sie verfertigen so Lanzen und Pfeile, aber in geringen Mengen wegen mangelnder Gewohnheit und Spärlichkeit des Metalls; häufiger Mallot und Hacken. — Die meisten eisernen Geräthe jedoch, die verbraucht werden, kommen vom Bahr Ǵazâl und von den Ǵûr, wo die Erze viel verbreiteter sind; von dorther kommen die fertigen Waaren theils durch den inneren Verkehr von Stamm zu Stamm, theils durch die Händler in die Uferlandschaften des Kir. Die Ḥaddâdin schmieden auch das von den Händlern eingeführte Kupfer zu Armbändern und Ohrringen, wie sie die Schwarzen tragen.

4) *Familienleben.*

Die Neger halten sich so viel Frauen, wie sie mögen und die Mittel haben, und wechseln darin mit der grössten Leichtigkeit. Der Gatte kauft seine Frau für eine gewisse Zahl Ochsen, die mit dem Ansehen der Familie wächst, der

die Frau angehört. Für 30 Kühe erhält man eine Häuptlingstochter; 60 ist das Höchste, was ein einflussreicher Häuptling für seine Tochter verlangen kann, wenn sie schön ist.

Wer nicht genug zu geben hat, lässt sich noch durch seine Verwandten unterstützen, um die erforderliche Zahl aufzubringen. Die Armen geben ihre Töchter fast um Nichts dahin. Die Leute von Ibrahim Bas heirathen unberührte Jungfrauen für ein paar Stückchen Elephantenfleisch. Auf diese Weise verbleiben die Vermögen immer beisammen in denselben Familien. Zur Hochzeit begiebt sich der zukünftige Ehemann zum Vater der Braut, seine Freunde und Diener folgen ihm mit gefüllten Milchgefässen; man trinkt, tanzt und singt ein wenig. Das Band der Ehe ist nicht sehr streng. Der Sohn nimmt nach des Vaters Tod dessen Frauen; er macht sich auch kein Gewissen daraus, schon bei dessen Lebzeiten ihnen zu nahen. Der Mann jagt seine Frau fort, wenn er nicht mit ihr zufrieden ist, und die Frau, die nicht mehr mit ihrem Manne leben will, läuft nur weit genug weg, dass er sie nicht so rasch finden kann, wenn es ihm einmal einfällt, sie zu suchen. Die Frauen gebären leicht, sind aber im Allgemeinen wenig fruchtbar, was wohl der ungenügenden Nahrung zugeschrieben werden muss. Diese Thatsache, verbunden mit der herrschenden Polygamie, welche einerseits einen Theil der männlichen Bevölkerung, der zum Heirathen zu arm ist, der Möglichkeit sich fortzupflanzen beraubt und andererseits Leuten, die, obwohl weniger bedürftig, doch kaum minder hungrig und schlecht genährt, also zur Zeugung wenig geeignet sind und kaum für eine Frau genügen, mehrere Frauen giebt, bewirkt, dass inmitten eines ungeheueren, an Hülfsmitteln reichen Landes die Bevölkerung wegen Nahrungsmangel spärlich bleibt. Ich habe übrigens im Gegensatz zu anderen Behauptungen die Bemerkung gemacht, dass die weibliche Bevölkerung an Zahl ungefähr gleich der männlichen ist, oder doch nur sehr wenig überwiegt.

Die Denqa sehen gern, wenn ihnen Töchter geboren werden, weil sie später Ochsen dafür eintauschen können, während sie einem Sohne dereinst eine Frau kaufen müssen. Von der Erbschaft erhält eine Tochter Nichts. Die Söhne theilen sich hinein, wobei aber der Älteste ein Vorrecht hat. Wenn Minderjährige vorhanden sind, fordern sie ihren Theil, sobald sie erwachsen sind.

Die Leichname der Gestorbenen werden häufig im Gebüsch ausgesetzt, wo die Hyänen sie verschlingen. Sonst gräbt man dicht bei der Wohnung des Verstorbenen ein Loch, in welches dieser in zusammengekauerter Stellung hineingebracht wird. Die Erde darüber wird geebnet, ein Paar Hörner bezeichnet den Begräbnissplatz. Sobald Jemand gestorben ist, wird Geschrei erhoben. Zum Zeichen der Trauer legt man die Schmucksachen ab, bindet einen Strick um Hals oder Hüften, lässt alles Haar am Körper wachsen und ersetzt das Eisen an der Lanze durch ein Stück Holz.

Dem Manne kommt vor Allem die Besorgung und Vertheidigung der Heerden zu. Die Frau hat ausser der Bestellung der Felder um die Wohnung herum noch Früchte im Wald zu suchen, Holz herbeizuschaffen, das Hauswesen zu besorgen und die Nahrung zu bereiten. Fleischnahrung ist, wie wir sahen, ein seltener Schmaus. Die Durra wird zerrieben, in Wasser gekocht und ohne Salz oder sonstiges Gewürz gegessen. Man schüttet auch süsse oder saure Milch oder Butter, wenn man solche hat, zu der gesottenen Durra. In grosser Quantität werden die zerstossenen und zu einem Teig verwandelten Heglig-Früchte gegessen, und eine Menge anderer Früchte. Die Reifezeit der Aluta und dann die des Awalwal ist eine Zeit des Überflusses, wo Viele sich Indigestionen anessen. Mehrere Wurzeln werden auch gegessen. Obwohl nicht im Besitz von Salz oder Pfeffer sind die Neger doch sehr begierig danach. — Reinlicher als die Sudanesen essen sie mit Löffeln aus Muschelschalen. Sie brauen keine gegohrenen Getränke wegen der Seltenheit der Durra, sie kennen dieselben jedoch.

Sie lieben den Tabak leidenschaftlich, sind aber zu faul, um viel davon zu bauen, was überdiess nur im Innern der Zeriben geschehen kann, denn draussen würde er unfehlbar gestohlen. Etwas Weniges wird gebaut, das Übrige erbetteln sie von den Europäern. Bisweilen kauen sie den Tabak, häufiger rauchen sie ihn aus ungeheueren Pfeifen. In das Rohr derselben wird ein Bausch von Bastfasern des Hibiscus esculentus eingelegt. Wenn dieser Pfropf mit Tabaksbrühe tüchtig geschwängert ist, wird er mit Wollust gekaut. Der Gebrauch der Pfeife ist bei den Šilûk viel mehr verbreitet, denn diese legen sie fast nie aus der Hand; auch die Nuêr benutzen sie mehr als die Denqa.

5) *Kenntnisse, Künste &c.*

Die Zeitrechnung der Neger ist sehr unvollkommen und eigentlich eine doppelte. Man beachtet die Mondmonate und giebt ihnen Namen, die sich auf den Anblick der Natur und die landwirthschaftlichen Arbeiten beziehen. Da aber die Mondmonate nicht lange den betreffenden Jahreszeiten entsprechen, die ihr Name andeutet, so wird ihr Name je nach Bedürfniss auf den folgenden Monat übertragen, so dass keine Übereinstimmung zwischen der Zeiteintheilung nach Monaten und der nach Jahren und Jahreszeiten besteht. Von einer Wocheneintheilung ist keine Rede. — Das Zählen geschieht nach dem Decimalsystem. Man begleitet das Aussprechen der Zahlwörter mit den Fingern, indem man diejenigen biegt, welche zählen, also umgekehrt wie bei uns.

Die hauptsächlichsten Sternbilder haben bei den meisten Stämmen Namen, wie im Sudân auch. Es sind einige, deren Gestalt ihnen überall dieselbe Benennung verschafft, z. B. der Skorpion.

Die medizinischen Kenntnisse sind gleich Null. Sie gebrauchen keine Pflanze ihres Landes zu Heilzwecken und beschränken sich in Krankheitsfällen darauf, ihre Zauberer zu befragen, die einigen Hocuspocus aufführen. Nichts desto weniger kommen sie zu den Europäern, wenn solche in der Nähe sind, um Heilmittel zu erbitten.

Man bemerkt an den Denqa keinerlei Gefühl oder Sinn für Kunst auch nur im ersten Keim, nicht einmal eine Gewohnheit, an ihren Geräthen irgend eine Verzierung anzubringen, wie es sonst alle Neger thun. Ihr Gesang ermangelt nicht eines gewissen Taktes und einer Melodie sui generis, welche, ohne falsch zu sein, doch für ein Europäisches Ohr äusserst sonderbar klingt. Die Tonintervalle sind uns ungewohnt und viel beträchtlicher, als bei uns gebräuchlich, und die Gesänge sind von einer Art von Ge-

schwätzigkeit, die an das Gackern eines Vogels erinnert. Die Weisen sind meistens dieselben, die Worte wechseln häufiger und sind oft improvisirt. Sie sind gereimt und haben einen Refrain, der oft die Nachahmung eines Thierschreies ist. — Der Tanz der Männer ist meistens eine pantomimische Darstellung eines Zweikampfes, eines Gefechts, der Jagd, der Geberden eines wilden Thieres und wird von Ausrufen begleitet — oft auch einfache Sprünge von sonderbaren Geberden begleitet. Der Tanz, den die Frauen zum Vergnügen aufführen, ist eine Reihe von derben Sprüngen in der Runde; zum Tanz bekleiden sich auch die Mädchen. Männer und Frauen tanzen unter Gesang und Tambourinklang namentlich zur Zeit des Überflusses nach der Ernte, und dieser Tanz dauert oft bis spät in die Nacht hinein. Das ganze Dorf, oft auch 2—3 zusammen, betheiligen sich daran. Die Begleitung dieser Tänze unterscheidet sich von ihrer übrigen Musik durch einen phantastischen Charakter, der eine gute Wirkung macht, wenn viele Stimmen singen.

6) *Besondere Gebräuche und Gewohnheiten &c.*

Dem Fremden fällt zunächst am meisten die Gewohnheit dieser Neger auf, auf einem Bein zu stehen, worin sie eine erstaunliche Ausdauer besitzen; das ruhende Bein wird dabei mit der Fussohle auf die Vorderfläche des Schenkels des Standbeines, dicht über dem Knie gesetzt. Die gewöhnliche Ruhestellung ist ein zusammengekauertes Hocken. Die Kič haben eine ziemliche Anzahl von Begrüssungs- und Höflichkeitsformeln. Sie begrüssen sich durch: Yin ačanin, oder ačinkēdē, giebt's Neues? Beim Abschied: Ganabile, Lok; der Besuchte begleitet den scheidenden Besucher einige Schritte und sagt dann Lor o, Jener antwortet Don o [1]).

Einem in die Hand zu spucken, ist ein Zeichen von Ehrerbietung, von Dank, von Befriedigung, z. B. um auszudrücken, dass ein Kauf abgeschlossen ist. Auf den Kopf zu speien, ist die Handlungsweise einer hochgestellten Persönlichkeit. Auf eine Wunde zu speien, gilt als heilkräftig; es gehört zu den Hauptmitteln der Zauberer. — Auffallend und an Abessinische Gebräuche erinnernd ist das Vorrecht der Häuptlinge und Vornehmen, neben sich ein Individuum zu haben, welches wie ein Echo Wort für Wort ihre Unterhaltung wiederholt; so wie der Gebrauch, dass Geringere vor Höheren, wenn diese etwas zu ihnen reden, was keiner Antwort bedarf, das Gesagte oder wenigstens den letzten Satz wiederholen.

7) *Glauben und Aberglauben.*

Alle Denqa glauben an die Existenz einer Gottheit, die sie Dhengdit (nicht zu verwechseln mit Dendit, was starken Regen bedeutet) nennen. Sie widmen ihr aber weder irgend einen Kultus, noch auch fürchten, hoffen oder erbitten sie etwas von ihr. Ich glaube nicht einmal, dass die Schöpfung ihr zugeschrieben wird, denn als ich Neger fragte, ob es nicht Gott sei, der die Welt erschaffen habe, antworteten sie, dass ihre Zauberer Hyänen, Vögel und andere Thiere machen könnten. Hingegen schreiben sie einen ungeheueren Einfluss auf alle Ereignisse dieser Welt den Geistern zu (das Wort molokot bezeichnet ein übersinnliches Wesen), von denen Einer ein guter ist und den Namen Ačiëk führt, während eine unbegrenzte Anzahl schlimmer existiren, die den Gattungsnamen Gók führen, von denen aber jeder einzelne seinen besonderen Namen hat und die den Negern ein unbegreifliches Entsetzen einflössen.

Nach Herrn **Kaufmann** unterschieden die Denqa bei dem Menschen das denkende Wesen von der Materie und das Wort molokot würde auch auf die menschliche Seele angewandt.

Der Glaube an die Unsterblichkeit ist nicht vorhanden. Ich habe oft die Neger über diese Dinge befragt und immer zur Antwort erhalten, dass nach dem Tode Alles aus sei, und wenn ich von einem andern Leben und der Auferstehung sprach, machten sie sich über mich lustig. Manchmal indessen baten sie mich um ein Mittel, um nicht zu sterben. Sie sind so einfältig, dass sie ihren Zauberern, die sich bisweilen für unsterblich ausgeben, auf's Wort glauben und auch wenn sie das Gegentheil sehen, ein nächstes Mal nicht weniger leichtgläubig sind. Einige Gebräuche können aber doch als Keime eines Glaubens an die Fortdauer des Geistes betrachtet werden: dahin gehören die Beschwörungen der Zauberer, die Thieropfer auf dem Grabe, das an einigen Orten noch lange nach dem Begräbniss mit Milch begossen wird; der Glaube, dass die Schlangen die Väter seien, die kämen, ihre Nachkommen zu besuchen, weshalb ihnen Milch hingestellt wird, wenn sie in die Zeriba kommen. Alle diese Dinge sind aber todte Buchstaben, Jeder hegt und pflegt sie, ohne sich die Frage nach Ursprung oder Bedeutung vorzulegen. Noch eine Menge anderen Aberglaubens herrscht, der meist mehr oder weniger an den Fetischismus erinnert; so z. B. die grob behauenen Pfähle zu beiden Seiten der Thüren einer Wohnung, die Ehrfurcht vor gewissen Thieren, vor Allem vor den Schlangen und vor einigen Vögeln (die Purpurdrossel und die schöne Alcedo cyanoptera gehören dazu und sollen Einfluss auf den Regen haben). Eine Menge anderer abergläubischer Ideen sind da und dort verbreitet, aber wegen ihrer Verworrenheit und ihrer Veränderlichkeit ist es unmöglich, daraus allgemeinere Schlüsse auf den Gedankengang der Neger zu ziehen, die sich selbst keine Rechenschaft davon geben und kein Bedürfniss nach irgend welcher Erklärung haben. — Ich habe mich überzeugt, dass sie sich den Teufel **schwarz** vorstellen. Bei der Furcht vor Geistern, die bei den Negern eine so grosse Rolle spielt, gelangen diejenigen, die man im engern Verkehr mit ihnen glaubt, manchmal zu ungeheuerem Einfluss, den sie vortrefflich auszubeuten wissen. Man nennt solche Zauberer Tyet, im Arabischen Kugûr, bei den Bôr Bunit, welcher letztere Name, wie Herr Kaufmann glaubt, von dem Bariwort bun, jäten, Kräuter sammeln, herkomme. Man hält dieselben für allmächtig, nicht nur als Regenmacher, was bei den Negern von der grössten Wichtigkeit ist, sondern auch als Beschwörer sämmtlicher Übel, Kenner der Zukunft, Vertreiber der bösen Geister u. a. m. Man glaubt, sie wüssten und hörten Alles, auch was sich in der Entfernung zutrüge, hätten die wilden Thiere in ihrem Dienst, könnten ihren Feinden alle Übel auf den Hals schicken &c. Unabhängig von ihrer Zauberei nehmen

[1]) Siehe Näheres, namentlich über die Bedeutungen bei Kaufmann, Schilderungen aus Central-Afrika S. 132; überhaupt dienen sich diese und Pruyssenaere's Schilderungen zur wechselseitigen Ergänzung.

die Zauberer auch gewisse Handlungen vor, die in das Gebiet des thierischen Magnetismus und seiner physiologischen Wirkungen zu rechnen sind. Viele derselben wenden nämlich bei Krankheiten als Heilmittel magnetische Striche in ganz ähnlicher Weise an, wie die Faqih und wie es in Europa eine Zeit lang im Schwunge war. Diese Charlatane wissen ihre Künste äusserst vortheilhaft zu verwerthen. Ich habe einen gekannt, welcher mit Hülfe einer grossen Geschicklichkeit im Bauchreden der reichste und angesehenste Kič-Häuptling geworden ist. Derselbe liess aus einem Käfig die Stimmen von wilden Thieren, Löwen und Hyänen herverschallen, die er durch seine Zaubergewalt als Hüter seiner Wohnung darin eingeschlossen zu haben vorgab, jederzeit bereit, sie auf seine Feinde loszulassen. Bald ist es die Stimme seines Familien-Dämons, die aus der leeren Wohnung heraus erklingt und das Geschenk eines Ochsen oder einer Ziege fordert. Dieser Zauberer, Kirgok mit Namen, flösst allen Kič und bis zu den Eliab und den Atwot hin einen unglaublichen Schrecken ein; von allen Seiten führt man ihm Ochsen als Geschenke zu, so dass er die zahlreichsten Heerden der Gegend besitzt. — Ein Anderer bei den Tuič von Elwaš hat einen zahmen Löwen und 4 dicke Schlangen, die schlafend vor seiner Thür liegen und den Eingang hüten; lauter Dinge, die sich die Neger nur durch Zauberei erklären können. Ausser diesen grossen Zauberern giebt es noch eine Menge niederen Ranges, die man bis in die kleinsten Dörfer trifft. Auch von diesen glaubt man, dass sie Regen machen oder verhindern könnten, wilde Thiere von den Ernten abhalten, die Geschicke lenken, Krankheiten heilen, die Zukunft vorhersagen &c. und sie finden immer Leute, die sich anführen lassen und auf deren Unkosten sie leben; aber sie begegnen auch vielen Zweiflern, die sie verhöhnen, und geniessen nur geringen Einfluss und wenig Achtung.

Die vornehmlichsten Zauberer sind im Allgemeinen klug genug, in Gegenwart von Europäern nicht allzuviel von ihrer geheimen Wissenschaft zu sprechen, nur die niederen Ranges sind manchmal unverschämt genug, mit ihren Mummereien sich herbeizudrängen. Aber auch sie wissen wohl, dass sie sich bei den Berberinern mehr erlauben können, von denen die meisten eben so abergläubisch wie die Neger sind. Als die Bōr die Leute von Ibrahim Bas mit beträchtlichem Verlust in die Flucht jagten, waren diese überzeugt, dass die Zauberer ihre Gewehre behext hätten.

Wenn bei uns in Agorbar ein Hammel geschlachtet wurde, besprengte der Kuǵūr der Bōr unsere Toqūl mit dem Inhalt des Magens und der Eingeweide. — Beim Tode eines Menschen tödtet man einen Hammel, um den bösen Geist zu verjagen, aus Furcht, dass er noch einen Anderen tödte. Die Verwandten setzen sich auf das Opfer bis es erstickt, dann schneidet ihm der Kuǵūr die Kehle durch und nimmt von Rechts wegen das beste Stück für sich.

Anhang.

VIII. Bemerkungen über die Thierwelt der zwischen Baḥr-el-azraq und Sôbât belegenen Gebiete

von *Robert Hartmann.*

Pruyssenaere giebt über diese Gebiete nur einige zerstreute, mit Bleistift flüchtig aufgeschriebene zoologische Notizen. Will man diese entziffern, so muss man vielfach zwischen den Zeilen lesen und manchmal combiniren. Der Reisende verräth zwar nicht in diesen und in seinen übrigen zoologischen Bemerkungen den geschulten Fachmann, wohl aber den geschickten Beobachter, welchem selbst die Erscheinungen des Variirens Stoff zur Beurtheilung gegeben haben. Er steht in dieser Hinsicht über manchem seiner in dem antiquirten Firlefanz der pedantischen Artsonderung befangenen Vergänger. Der Reisende erwähnt unter anderem dreier Formen von Genettkatzen. Die von ihm gemeine G. genannte entspricht in der That nach seiner Beschreibung dieser systematischen Benennung, der *Viverra Genetta* Linné's. Eine andere Form ist deutlich genug charakterisirt, um in ihr die Abessinische Genettkatze *(Viverra abyssinica)* erkennen zu lassen. Eine dritte, angeblich graugelbe, gelb überlaufene, mit grossen schwarzen Flecken gezeichnete ist unsicher, vielleicht nur individuelle Variation der letztgenannten. Pruyssenaere beschreibt ein unvollständiges, im kopflosen Rumpf 81, im Schwanz 40 cm. langes Fell, dessen Färbung und Haarbeschaffenheit Referenten an die sogenannte Zibeth-Hyäne *(Proteles Lalandii)* denken lassen. Das Vorkommen dieses früher nur aus Süd-Afrika bekannt gewesenen Thieres in den Küstengebieten des Rothen Meeres ist jetzt sicher gestellt, das Vorkommen desselben auch in Inner-Afrika aber sehr wahrscheinlich gemacht. — Unser Reisender führt den Sumpfluchs *(Felis chaus)*, den Serval *(Felis serval)*, den Stiefelluchs *(Felis caligata)* und die Kafferkatze *(Felis caffra)* als Bewohner dieser Distrikte auf.

Er bemerkt ferner, dass die Untersuchung der Panther- oder Leopardenfelle kein gutes Material für die Unterscheidung zweier oder mehrerer Arten dieser Thiere abgeben könne. Denn wenn man die Grösse, die Länge des Schwanzes, die Grundfarbe und Zahl der Flecke in's Auge fasse, so sehe man doch eine Anzahl intermediärer, zwischen den extremen Bildungen die Verbindung herstellender Individuen. Trotzdem sei nicht zu verkennen, dass in manchen Gegenden die Pantherfelle ihre Eigenthümlichkeiten gegenüber den aus anderen Gebieten stammenden darböten. So zeigten sich diejenigen von den Nuêr gross, glänzend gelb von Farbe und mit 8 Längsreihen von Flecken geziert. Diejenigen aus Dârfûr und Tàkla seien dagegen kleiner, intensiver gelb gefärbt und nur mit 6 Fleckenreihen versehen. Die Niam-niam-Felle seien grösser als die von den Nuêr kommenden, im Rumpf 140 cm., im Schwanz 85 cm. lang, blassgelb, gegen den Rücken, Nacken und Kopf hin gelber, mit 9 Reihen Rosetten, 4 Reihen Vollflecken. Der gelbe Schwanz sei eben gelb mit schwarzen Binden, die gegen die schwarze Spitze hin immer breiter würden und immer dichter zusammenrückten. Unten aber sei dieser Theil weiss mit grossen schwarzen Flecken.

Die Hunde dieser Gegend sind sämmtlich Windhunde,

haben allermeist aufrecht stehende Ohren, isabellgelbe bis röthlichbraune Farbe und glattes Haar. Merkwürdigerweise fügt Pruyssenaere express hinzu, diese Thiere bellten. Wahrscheinlich hat er geglaubt, letztere Eigenschaft gehe unter den Tropen verloren. Allein man weiss jetzt, dass diess nur in sehr wenigen Ausnahmefällen vorkommt.

Die Schafe sind hier von verschiedener Race. Eine derselben erinnert durch ihre Kopfform, ihre braune Farbe und einen weissen Seitenfleck an den Mouflon *(Ovis musimon)*. — Die Giraffen werden erwähnt. — Man züchtet hier auch kleine Hühner.

Nach den vom Referenten veranstalteten Erkundigungen und während vieler Jahre erworbenen Sammlungen finden sich hier überhaupt folgende charakteristischen Thierformen.

1. Affen: Meerkatzen *(Cercopithecus griseoviridis, pyrrhonotos)*, Paviane *(Cynocephalus Anubis, C. Thoth* (?)*)*, Gu-riësa's oder Stummelaffen *(Colobus Guereza)*. 2. Halbaffen: Der Tenn oder Galago *(Otolicnus senegalensis)*. 3. Fledermäuse in grosser Zahl. 4. Katzen: Ausser den oben erwähnten noch Löwen, Geparden *(Felis jubata)* und Karakal oder Rothluchse *(F. caracal)*. 5. Hyänen: Die gefleckte Hyäne *(Hyaena crocuta)*. 6. Hunde: Gemalter Hund *(Canis pictus)*, Wolf *(C. lupaster)*, Fuchs *(C. niloticus)*, Schakal *(C. aureus)*, Grossohr *(Megalotis famelicus)*. 7. Viverren: Civetten *(Viverra civetta)*, Genetten (s. oben), Zebra-Ichneumon *(Herpestes fasciatus)* u. a. Arten. 8. Marder: Der Bandiltis *(Rhabdogale mustelina)*, der Honigdachs *(Ratelus capensis)*. 9. Insektenfresser: Mehrere Arten Igel und Spitzmäuse. 10. Nagethiere in grösserer Zahl, namentlich Bandmäuse *(Golunda pulchella)*, Eichhörnchen, Stachelmäuse *(Acomys)*, Rennmäuse *(Meriones)* und Springmäuse *(Dipus)*, Stachelschweine *(Hystrix)*, Hasen *(Lepus aethiopicus)*. 11. Wenigzähnige: Erdferkel *(Orycteropus aethiopicus)* und Schuppenthiere *(Manis Temminckii)*. 12. Wiederkäuer: Unter den Antilopen besonders hervorzuheben der Kudu *(Strepsiceros Kudu)*, der Weissohrbock *(Kobus leucotis)*, der Korrigum *(Damalis senegalensis)*, die Pferdeantilope *(Hippotragus leucophaeus, H. Bakeri synon.)*, das gebänderte Gnu *(Catoblepas Gorgon)*, das Hartebeest *(Acronotus Caama)*, der Tètal *(A. bubalis, A. Tora syn.)*, die Säbelantilope *(Oryx leucoryx)*, die Mendesantilope *(Addax nasomaculatus)*, der geschirrte Bock *(Tragelaphus scriptus)* &c. Ferner Wildbüffel *(Bubalus caffer)*, Giraffen. 13. Dickhäuter: Das Sennârschwein *(Sus sennariensis)*, Wildschwein *(Sus scropha ferus)*, Warzenschwein *(Phacochoerus Aeliani)*, Flusspferd, Elephant, das weisse Nashorn *(Rhinoceros simus)*, das schwarze Nashorn *(R. africanus)*, Klippschliefer *(Hyrax)*. Pferde: Zebra *(Equus Zebra)* und Burchell's Zebra *(E. Burchellii)*. An Vögeln kommen die zur Sennârischen Ornis gehörigen vor. — Die Reptilien sind noch nicht genauer bekannt, indessen weiss man von Riesenschlangen *(Python Sebae)*, Puffottern *(Echidna Clotho, E. arietans)*, Cleopatraschlangen *(Naja haje)*, Sandvipern *(Echis carenata)*, Hornvipern *(Cerastes cornuta)*, von Riesenschildkröten *(Testudo tabulata)*, Gehafien *(Pentonyx Gehafie)* &c., von Pantherkröten *(Bufo pantherinus)*, Ladenbläsern *(Cystignathus)*, Büchsenköpfen *(Pyxicephalus)* u. A. — Unter den Fischen sind merkwürdig die auch im Trocknen ausdauernden Welsarten (z. B. *Clarotis*) und der Doppelathmer *(Protopterus aethiopicus)* hervorzuheben. — Die Insektenwelt ist in diesem Gebiet durch recht charakteristische Formen vertreten. Die grotesken Büsche des ʿUšar *(Calotropis procera)* sind mit gefrässigen zierlich punktirten Heuschrecken *(Poecilocera Calotropidis)* bedeckt. Unseren Wanderheuschrecken ähnliche grosse Geradflügler *(Acridium peregrinum)* unternehmen zuweilen von den Steppen aus verderbliche Züge landeinwärts. Erzählungen der Eingeborenen von jeder Beschreibung spottenden, das Binnenland Sennâr's manchmal in schrecklich verheerender Weise heimsuchenden Heuschreckenflügen beziehen sich zweifelsohne auf die eben genannte Art. — An Bäumen und Sträuchern bemerkt man grosse *Mantiden* in der bekannten zum Zugreifen gerüsteten Aufrechtstellung ihres Vorderkörpers, während im Steppengestrüpp Nasenschrecken *(Truxalis, z. B. T. obsoleta)* umherhüpfen. Das forschende Auge vermag nur mühselig die abenteuerlichen Stabschrecken *(Bacillus)* von den mit ihnen täuschende Ähnlichkeit zeigenden dürren Reisern der Acacien und anderen Bäume zu unterscheiden. Über lichte Stellen der Grassteppe zieht eine träge dornige und borstige Schabe *(Heterogamia ursina)* ihre langweiligen Zickzackfurchen in den Sand, welche zuweilen von denen irgend eines Mitgliedes der artenreichen Käferfamilie der *Pimelien* gekreuzt werden. In dichten Grasbüscheln und Stauden verursacht an schwülen Abenden das Heimchen *(Gryllus capensis)* einen Höllenlärm, während andere Arten in den Strohhäusern der Eingeborenen musiciren. Den Gramineen setzen auch hier kleine Maulwurfsgrillen *(Gryllotalpa africana)* in böser Art zu. Libellen spielen über den Regenteichen. In den Blüthen des Ḫegelîg *(Balanites aegyptiaca)* zeigt sich ein schön scharlach und schwärzlich gefärbter Blasenfuss *(Thrips)*. Der Steppensand lässt auch hier sehr häufig die manchmal dichtgesäeten Trichtergrübchen der Ameisenlöwen erkennen, deren ausgebildete Individuen Abends in zum Theil grossen, ungemein zierlich beflügelten Formen umherschwirren. Die leicht beschwingten Goldaugen *(Chrysopa)* sind ebenso wie die Ameisenlöwen und mancherlei zarten Dipteren eine häufige Beute sehr gieriger überall umherstöbernder und lauernder Ameisen *(Formica maculata)*, welche letzteren selbst auch die Stammbasen des Afrikanischen Baumgiganten der Ḫomra oder Imbondeira *(Adansonia digitata)* für Anlegung ihrer subterranen Bauten auswählen. Stachelameisen *(Ponerae)* führen einen nie ruhenden Krieg mit den lichtscheuen Termiten, welche sie in wohlgeordneten Schlachtreihen, Plänkler voran, die Soutiens mit Bedacht nachrückend, angreifen und in erbarmungsloser Weise abstechen und von dannen schleppen. Die durch den Ponerenstachel gelähmte Termite lebt zwar noch, ist aber schlapp und zu keiner Bewegung mehr fähig. Viele Termiten bauen nur in der Erde, andere hier zu Lande, z. B. *Termes destructor*, errichten hohe Dombauten manchmal dicht neben den Wohnungen der Eingeborenen, welche in ihrer Indolenz solcher Zudringlichkeit der ʿArda oder Erdgräberin, wie sie das verderbliche Insekt zu nennen pflegen, kaum einmal ernstlich zu wehren suchen. Die krümeligen aus Lehmerde und Speichel zusammengefügten Laufröhren der Termiten überziehen nicht nur den Steppen- und Waldboden, sondern auch die Wände, Dächer und Gebälke der Menschenwohnungen, deren Vernichtung zwar langsam, aber um so sicherer betrieben wird.

Viele zerwühlte und zerfressene Stämme oder Geäste von durch die Termiten allmählich gefällten Bäumen bedecken mit ihren barock erscheinenden knorrigen Resten weithin den Steppenboden. Auch Nester von Baumtermiten *glaube* ich hier und da gesehen zu haben. Adanson's Biene, nebst der Ägyptischen *(Apis fasciata)* wohl nur eine *klimatische* Abart unserer gemeinen Hausbiene, baut wilde Nester, deren zum Theil ausgezeichnetes Honigprodukt von den Fuṅg in Kalebassen, Töpfen und Flaschen gesammelt wird, während das Wachs einen Ausfuhrartikel von hier nur geringer Bedeutung bildet. Wundern sollte es nicht, wenn sich eine mir 1872 von F. Binder gegebene Notiz, die südlichen Burûn hingen Körbe für die Ansiedelung wilder Bienenschwärme in die Adansonien, Sterculien, Tamarinden und Ficus, später bewahrheiten sollte. — Holzwespen *(Xylocopa)* sind auch hier gemein, darunter die blauviolette *X. violacea*, auch *X. aestuans*. — *Eumenes* und *Mutillen* leben zerstreut. Ein grosser stahlblauer Hautflügler *(Pronaeus instabilis?)* streicht Tag aus Tag ein mit knarrenden und knackenden Lauten niedrigen Fluges rasend schnell über die schönen blumigen Waldwiesen dahin. — Die Moskitos scheinen hier nicht so schlimm wie ganz in der Nähe der Flüsse zu sein. Federmückenlarven schlängeln sich mit ihren von bekrallten Fusstummeln gehaltenen, aus Moosfäden und Diatomeen zusammengeballten Röhren in allen stehenden Gewässern, selbst von noch so geringer räumlicher Ausdehnung. An lästigen Fliegen ist kein Mangel. Grosse Bremsen (*Tabanus*) beunruhigen, an Grashalmen und Sträuchern längs der spärlichen Pfade lauernd, die Hausthiere ungemein. Während der Regenzeit wird viel von einer berüchtigten Fliege geredet, welche man Surrita oder Sorreta nennt. Der Eingeborene erzählt schlimme Dinge von dem Stich dieses Zweiflüglers, bringt aber dem wissbegierigen Forscher unter obigem Namen allerhand Dasselfliegen, Bremsen &c., nicht aber die ächte Tsetse *(Glossinia morsitans)*, wie sie Schreiber dieses durch E. Mohr in so schönen Exemplaren von den Victoriafällen des Zambezi erhalten hat. E. Marno bekam unter dem Namen Surrêta eine *Pangonia*-Art (?) (Marno, Reisen im Gebiete des Blauen und Weissen Nil, S. 282.) Berichterstatter bemerkte bereits in seinem 1863 erschienenen Reisewerke: „So scheinen denn Viehseuchen, die sich z. B. in Sennâr zur Zeit des Ḫarif (Regenzeit) einstellen, in südlicheren Regionen jedoch in gewissen Landschaften zu jeder Jahreszeit grassiren, Veranlassung zur Annahme der unbedingt tödtlichen Wirkung des Tsetse-Stiches gegeben zu haben. Wir sind daher geneigt, letzteren nur als zufälliges, nebensächliches Vorkommniss, vielleicht höchstens als beschleunigendes Moment bei durch Seuchen &c. veranlasstem Viehsterben anzusehen &c." (Hartmann, Die Reise des Frhrn. v. Barnim nach Nordost-Afrika, Zusätze S. 45). Marno bemerkte *elf Jahre später* (l. c. S. 285): „Gewisse Gegenden Afrika's bieten das ganze Jahr hindurch oder nur im Ḫarif den nicht einheimischen Hausthieren nicht die zum Gedeihen nöthigen klimatischen Bedingungen. Diese erliegen dann massenhaft seuchenähnlichen Erscheinungen, während ihr Untergang von den Eingeborenen der Tsetse oder Surrêta zugeschrieben wird, die in der That nur als ein, vielleicht sogar untergeordneter Faktor dieser Erscheinungen zu betrachten ist &c."

Auch Tausendfüsse sind nicht selten. Riesige in ähnlichen Formen am Gabun, Congo und in Loango auftretende *Julus*-Arten finden sich im Schutt, namentlich von Lehmbauten, an Waldwegen &c. Das hübsch gefärbte *Strongylosoma Hartmanni*, vom Berichterstatter übrigens *nicht häufig* gesehen, gehört zu einer Abtheilung, welche sehr kosmopolitisch ist und sich durch einen dünnen Halstheil auszeichnet. *Lithobius*, *Polydesmus* und *Scolopendra* sind ebenfalls reich vertreten. Es soll auch *sehr giftige* Scolopendren geben, jedoch kennt Referent dergleichen nur vom Hörensagen. Überaus zahlreich sind die *Spinnenthiere*. Unter den Scorpionen sind hier die häufigsten Ehrenberg's *Androctonus quinquestriatus*, ferner auch *A. tunetanus*. Selbst *Buthus*-Arten kommen vor. Die riesige Solifuge *Galeodes araneoides*, Abu-Sabbat der Araber, schreckt mehr durch ihre haarige Erscheinung, als durch die Wirkung ihrer übrigens von kräftigen Kieferfüssen ausgetheilten Bisse. Taranteln, nicht selten von beträchtlicher Grösse, bewohnen Hütten, Schutt &c. Hüpfspinnen finden sich an jeder Örtlichkeit. — Unter den Milbenarten verursacht das erbsengrosse, prächtig scharlachrothe, sammtartig behaarte *Trombidium tinctorium* Erstaunen durch sein sehr häufiges Vorkommen auf vegetationslosen Stellen des fetteren Erdreichs nach stattgehabten Regengüssen. Schmarotzermilben haften an allen nur denkbaren Wirbelthieren dieser Gegend in Menge. Schnellrudernde Wassermilben (*Hydrachnae*) tummeln sich neben Wasserspinnen (*Argyronectae*) in grösseren stehenden, auch leichteren Zu- und Abfluss habenden, aber ruhig strömenden Gewässern. Qirdân oder Zecken (*Ixodidae*) sind hier eine entschiedene Landplage. Berichterstatter fand *alle* gebräuchlichen Hausthiere, aber auch Leoparden, Hyänen, selbst Amphibien, wie Warneidechsen und Chamäleonen, von zum Theil sehr grossen Formen bedeckt. Eine mit prächtig metallisch-grüner Zeichnung versehene Art lebt in den Hautfalten der Nashörner. Madenhacker (*Buphaga*) begründen nebst vielen anderen Insekten fressenden Vögeln (Bienenfressern, Krähen, Ptilostomen) ihre Thätigkeit hauptsächlich darauf, dass sie Säugethieren die auf ihnen schmarotzenden Ixodiden u. a. Insekten ablesen.

Die Krebsthiere, Räderthiere, die Würmer und Infusorien dieses Gebietes sind, abgesehen von einigen durch Ref. gesammelten Specimina noch äusserst wenig bekannt. Besser weiss man schon mit den Mollusken dieser Gegend Bescheid, namentlich durch die gediegenen Arbeiten E. v. Martens' und Jickely's über diesen Gegenstand. Um die Regentümpel her findet man grosse Schalen der *Ampullaria ovata var.*, desgl. den *Lanistes carinatus*. *Vitrina sennariensis* und *Helix*-Arten sind nicht häufig. Dagegen erkennt man überall am Boden zwischen Gebüsch und Baumgeäst hübsch gefärbte Achatinen (z. B. *Achatina Cailliaudi*, *A. sennariensis var. Hartmanni*). Auch Clausilien (*Clausilia sennariensis*) kommen vor. In Gewässern leben *Paludina bulimoides*, *Bithynia sennariensis*, *Physa*-Arten. Die Nilauster (*Aetheria Cailliaudi*), deren klumpenweise zusammengewachsenen Schalen im Blauen und Weissen Nil mächtige Barren bilden, lebt hier nur vereinzelt. Vielleicht sind ihre Schalen nur verschleppt (?). *Spatha Hartmanni* und *Sp. nilotica* sind so gut Bewohner der Regenteiche wie auch *Unio niloticus*, *U. Cailliaudi* und *Cyrena pusilla*.

IX. Über die Grundlagen der Karte.

Die Karte vom mittleren Ost-Sudân beruht in ihrer Construktion auf Grundlagen von sehr verschiedenem Werthe. Ausser de Pruyssenaere's Aufnahmen sind dazu alle bisher veröffentlichten Reiseberichte und Karten über das dargestellte Gebiet, soweit sie mir irgend zugänglich waren, ausgebeutet worden, so wie verschiedene, unten näher zu bezeichnende, noch unpublicirte Aufnahmen. Da die neue Karte selbst in der gegenseitigen Lage der Hauptpunkte und dem Laufe der altbekannten beiden Nile erhebliche Abweichungen von allen bisherigen Darstellungen bietet, so muss ein kritischer Überblick über die bisher maassgebend gewesenen astronomischen und Itinerar-Bestimmungen in unserem Gebiete und über diejenigen neueren, die mit Pruyssenaere's Messungen zusammen die neue Darstellung begründen, vorausgeschickt werden.

Die ältesten hier in Betracht kommenden *astronomischen Ortsbestimmungen* rühren von J. Bruce her, welcher auf seiner abenteuerlichen Rückreise aus Abessinien, wo er die Lage der Quellen des Blauen Nil bestimmt hatte, im Jahre 1772 mehrere Positionen, theilweis unter schwierigen äusseren Umständen festlegte. Von diesen fallen folgende in den Rahmen unserer Karte:

Ḥôr Qaqamût in Qalabat	13° 1′ 33″ N. Br.
Ṭiyâwa in Qedaref	14° 2′ 4″ N. Br.
Ǵebel Bêla	13° 42′ 4″ N. Br.
Sennâr, Stadt	13° 34′ 36″ N. Br. 33°
Arbaǵi	14° 30′ N. Br.
Ḥalfaya	15° 45′ 54″ N. Br. 32° 49′ Ö. L. v. Gr.

Bruce hat das Schicksal gehabt, dass seine Angaben im Anfang vielfach angezweifelt worden sind, dass sie aber später fast überall, wo sie durch zuverlässige neuere Reisende geprüft worden sind, sich als richtig und für jene Zeit überraschend genau herausgestellt haben. Meine Untersuchungen über die obigen Positionen haben namentlich bezüglich der Breiten ganz ähnlichen Erfolg gehabt. Die Breiten von Ṭiyâwa und Bêla werden durch Pruyssenaere's Bestimmungen glänzend bestätigt, die von Ḥôr Qaqamût stimmt sehr gut mit der Lage, die diesem Ḥôr durch die besten Itinerarien angewiesen wird. Was endlich Sennâr betrifft, so ist mir kein Zweifel geblieben, dass auch hier die Breite bis auf wenigstens $1/2$′ genau beobachtet ist; nur lag zu Bruce's Zeit der Hauptheil der Stadt viel südlicher als jetzt, auf dem heutzutage mit Ruinen und kleinen Dörfern bedeckten Raume gegen Kadrû hin. Dies geht deutlich genug hervor aus Bruce's Angabe (Reise zur Entdeckung der Nilquellen, VIII. Buch, am Schlusse des 7. Kap.), dass Sennâr $2^1/_2$ Engl. Meilen südsüdwestlich von Baǵbâǵ liege, welches dem nördlichen Theile der heutigen Stadt gerade gegenüber liegt. — Die Position von Ḥalfaya ist 1′ nördlicher als die 50 Jahre später von Cailliaud bestimmte. Das *heutige* Ḥalfaya liegt aber wohl um 2′ südlicher, wenigstens versicherte mich Hr. von Heuglin brieflich, dass es von Qubbet-Ḥoǵeli bis Ḥalfaya *höchstens* 3 Stunden sei, während Lejean's Angabe (Voyage aux deux Nils, p. 106) sogar nur 2 Stunden (vielleicht Schifffahrtszeit?) beträgt. Meine Karte giebt $5^1/_2$ Ml. ($60 = 1°$) als Entfernung zwischen Ḥarṭûm und Ḥalfaya, in Übereinstimmung mit Cailliaud's Itinerar zwischen Ḥalfaya und Ommdermân (Voyage à Méroe et au Fleuve Blanc, IV, 226). — Wenn somit Bruce's Breitebestimmungen sich bewähren, so oft sie mit neueren verglichen werden können, so lässt sich aus der von ihm gegebenen Breite von Arbaǵi schliessen, dass diese Stadt nicht an der Stelle gelegen haben kann, wohin sie Steudner (Zeitschr. für allgem. Erdkunde, Bd. 17, S. 64) und von Heuglin (Reise nach Abessinien, 1861/62, S. 451) Hansal's Vorgang (Fortsetzung der Briefe aus Ḥarṭûm, S. 116) folgend, verlegen, nämlich in die grosse Nilbiegung Rufaʿ gegenüber, sondern nordwestlich von Mesalamia, wo sie Marno (Reisen im Gebiete des Blauen und Weissen Nil, S. 140) gefunden und auf seiner Karte (hier noch etwas zu nahe bei Mesalamîa) niedergelegt hat, womit auch Bruce's Entfernungsangabe von Wold-abu-furûǵ stimmt. Schon Russegger hat übrigens aus Bruce's Reisebericht die richtigere Lage von Arbaǵi herausgelesen und gegen Cailliaud aufrecht erhalten (Russegger's Reisen in Europa, Asien und Afrika, Bd. II, 2. Theil, S. 449.)

Die Reisenden Cailliaud und Letorzec, welche zunächst auf Bruce folgten, haben eine grosse Reihe von Ortsbestimmungen gemacht, von denen 11 in unser Gebiet fallen. Obwohl das Detail der Beobachtungen nicht bekannt geworden ist, so verdienen sie doch grosses Vertrauen, weil Letorzec Astronom von Fach und Cailliaud ein geübter und höchst sorgfältiger Beobachter war, dessen Bestimmungen durch neuere Reisende fast überall volle Bestätigung fanden. Auch mit de Pruyssenaere's Breiten stimmen die Cailliaud's überein, wo eine Vergleichung möglich ist. Seine Länge von Sennâr war bis zum Jahre 1870 jedenfalls die zuverlässigste Längenbestimmung im ganzen Gebiete, weil sie auf 13 Reihen von Distanzen zwischen Sonne und Mond, theils östlichen, theils westlichen beruht, wie Cailliaud ausdrücklich angiebt (Voyage &c. III, p. 342). Diese Position ist deshalb auch bei der Construktion der Karte zu Grunde gelegt worden. — Ausser Sennâr sind noch Längenbestimmungen gemacht in Ḥalfaya, El-qerebin und am Tumât bei Gebel-Aqaro. Nur von letzterer Position erfährt man, dass sie das Mittel aus 4 Reihen von Monddistanzen ist. Diese 3 Längenbestimmungen hat indessen Cailliaud bei der Berechnung seines Itinerars nicht benutzt (s. Voyage &c. IV, 225, 248, 256); wohl aber hat er in seiner Karte die beiden ersteren Orte danach eingetragen, für den dritten jedoch die östliche Länge um 3′ vermindert, wiewohl sie das Itinerar noch um 10′ östlicher ergiebt, als die Monddistanzen. Ich will gleich hinzufügen, dass meine Construktion die Lage dieses Punktes mit Cailliaud's Itinerarbestimmung übereinstimmend ergeben hat, die Lage von El-qerebin dagegen noch 6′ östlicher als sein Itinerar, also 12′ östlicher als seine astronomische Bestimmung, von der im Text (II, 349) nur das Resultat mitgetheilt ist, während Cailliaud sonst fast immer die Anzahl der „calculs" angiebt, woraus man wohl schliessen darf, dass es nur aus einem oder zwei Beobachtungssätzen abgeleitet ist. Im Positionenverzeichniss (III, 344 ff.) ist El-qerebin ausgelassen, dagegen findet sich hier eine Position für Aqadi, die im Text nicht erwähnt ist. Von dieser Breitenbestimmung hat aber Cailliaud weder bei der Berechnung des Itinerars, noch in der Karte Gebrauch gemacht, offenbar weil sie mit ersterem und der vorhergehenden und darauffolgenden Breitenbestim-

mung (Qerebîn und Kilgu) nicht gut in Einklang zu bringen war. Nach de Pruyssenaere's Visur auf Aqadi ist aber Cailliaud's astronomische Breite die einzig mögliche und deshalb von mir unbedenklich benutzt worden, während das Itinerar des langen Tagemarsches durch waldiges Terrain von Qerebîn bis Aqadi nur mit grosser Vorsicht zu gebrauchen ist.

Die Positionen von Cailliaud und Letorzec sind unverdientermaassen in den Hintergrund gedrängt worden durch Russegger's Angaben. Die Resultate der Reise dieses trefflichen und gewissenhaften Gelehrten sind so vielseitig und tragen überall, wo er selbst als Beobachter auftritt, so sehr den Stempel der Zuverlässigkeit an sich, dass die Geographen diese Eigenschaft auch auf Beobachtungen übertragen haben, die er nicht selbst gemacht, sondern nur mitgetheilt hat. Russegger konnte selbst keine astronomischen Beobachtungen machen und scheint nur sehr geringe Kenntniss des Sternhimmels besessen zu haben (er schreibt z. B. in seinem Tagebuch immer Arthur statt Arctur). Die astronomischen Beobachtungen auf seiner Reise machte der ihn im Sudân begleitende Deutsche Renegat und Ägyptische Flaggenkapitain Ahmed-Kaptan (s. Russegger's Reisen II, 2. Th., S. 136 Anm.). Dass dessen Breitebestimmung von El-ȝobêd um 11′ von der Rüppel'schen abweicht, bemerkt schon Russegger selbst (l. c. S. 138). Wenn man Russegger's Originaltagebücher vor sich hat, wo er das Detail jeder Meridianhöhenbeobachtung und deren Berechnung eingetragen hat, so überzeugt man sich auf den ersten Blick, dass seinen Breiten keine Genauigkeit, die über ½° geht, zugeschrieben werden kann. Vernachlässigung des Indexfehlers, der etwa 25′ betragen zu haben scheint, ist der Hauptgrund, warum alle Positionen, die mit nördlich vom Zenith culminirenden Sternen erlangt sind, um 10′—15′ zu südlich ausgefallen sind. Überdiess kommen aber so bedeutende Einstellungs- und Reduktionsfehler vor, dass die Bestimmungen ganz ausser Berücksichtigung bleiben müssen. Merkwürdig ist nur, mit welcher Ehrfurcht Russegger selbst die Resultate dieser Ortsbestimmungen betrachtete. Ein Originalbrief von ihm, der sich unter seinen Papieren befindet, giebt Zeugniss von der Verzweiflung, in welcher sich der Construkteur seiner Karten im militärgeographischen Institut in Wien gegenüber der Zumuthung, dass die Breitenbestimmungen als absolut richtig der Routenconstruktion zu Grunde zu legen seien, befand: Kein Wunder, wenn man bedenkt, dass ein Hauptausgangspunkt von Routen, die Insel Mak-el-lêlî bei Rosaires etwa 18′ zu nördlich bestimmt war.

Auch einige Ortsbestimmungen Linant's fallen in unser Gebiet. Die Breiten von Hartûm, Sennâr und El-ȝafûn (Halfun) sind aber von ihm um 2—3′ zu niedrig gefunden worden, die von El-ȝês (Aleis) sogar um 20′ und dessen Länge um 1° zu östlich. Die Angaben sind mitgetheilt von Rüppel in Zach, Correspondance astron. XIV, 346, so wie in Berghaus, Denkschrift zu No. 6 des Atlas von Asia S. 106, 108, 118. Nur am letztgenannten Ort wird die Position von El-ȝês gegeben, deren Herkunft mir unbekannt ist. Bei dem geringen Grade von Genauigkeit obiger Zahlen muss man es wohl als Zufall ansehen, dass Linant's Länge von Hartûm nur um 6′ vom zuverlässigsten bekannten Werthe abweicht.

Weder die Begleiter der Ägyptischen Expeditionen auf dem Bahr-el-abyad, noch die Missionsreisen haben brauchbare astronomische Ortsbestimmungen geliefert. (Über Knoblecher's Positionen siehe die sehr richtige Bemerkung Hassenstein's im Mémoire zur 10-Blattkarte von Inner-Afrika, Geograph. Mitth., Ergänzbd. II, S. 30.)

Die Deutsche Expedition nach Ost-Afrika und die sich anschliessenden Reisen v. Heuglin's haben einige Bestimmungen ergeben, von denen jedoch nur die durch Kinzelbach gefundene Position von Hartûm (Geogr. Mitth., Ergänz.-Heft 13, S. 28) zuverlässig ist. Herr v. Heuglin hat die Breite von Suq Abu Sin (ebendaselbst, S. 46, und v. Heuglin, Reise nach Abessinien &c., S. 438), von Wadi-Šelai und der Sobat-Mündung zu bestimmen gesucht (Geogr. Mitth., Ergänzbd. II, S. 150 u. 151; Heuglin, Reise in das Gebiet des Weissen Nil, S. 69; die Elemente der letzteren Bestimmung auch in Steudner's Reisebericht, Zeitschr. für allg. Erdkunde, N. F. XVII, S. 94). Seine Bemühungen, die Breite aus correspondirenden Sonnenhöhen, also aus Sonnenhöhen ausserhalb des Meridians, abzuleiten, führen jedoch in so niederen Breiten, zumal in Jahreszeiten, wo die Sonne nahe beim Zenith culminirt, nur zu unsicheren Resultaten. Die Breite von Suq-Abu-Sin ist wohl um 3′ zu hoch ausgefallen. Die Beobachtungen an der Sobat-Mündung beziehen sich auf den oberen Sonnenrand, nicht wie in der ersten Mittheilung derselben steht, auf den unteren, und geben demgemäss nicht das von Herrn Bruhns gefundene Resultat, sondern die Breite = 9° 29,2′. Eine ähnliche Beobachtungsreihe, die Herr v. Heuglin auf der Rückkehr vom Bahr-el-ġazâl am 7. März 1864 an der Sobat-Mündung angestellt hatte und die bisher noch nicht veröffentlicht, noch berechnet worden war, ergab mir die Breite = 9° 16,8′. Das Mittel aus beiden 9° 23′ weicht nur um 2′ von der Speke'schen und um 1′ von der Pruyssenaere'schen Bestimmung ab. — Die Meridianhöhe der Sonne zu Wadi-Selai ist auch auf den *oberen* Sonnenrand zu beziehen und giebt dann die Breite = 14° 25,4′, während sie nach Pruyssenaere 14° 32′ beträgt. Herr v. Heuglin bezeichnete mir indessen seine bezügliche Beobachtung schon wegen des fast die Leistungsfähigkeit des Sextanten erschöpfenden grossen Winkels als unsicher. — 3 Sätze von Beobachtungen ausser dem Meridian, zu denen die correspondirenden fehlen, angestellt zu Wohni, Matama und Doqa habe ich wegen der oben erwähnten Unsicherheit, zu der sich hier noch die ungenügende Zeitbestimmung gesellt, unberechnet gelassen; zumal die Breite von Doqa durch de Pruyssenaere ziemlich sicher bestimmt ist.

Petherick hat auf seiner Reise von 1862 mehrere astronomische Bestimmungen gemacht („Journ. of the R. Geogr. Soc.", Bd. 35, p. 298; „Geogr. Mitth.", 1866, S. 178), von denen die Breiten von Hartûm, Abu Kuka (= 6° 54′ 35″) und Gondokoro brauchbar sind, insofern erstere und letztere mit anderen Messungen, die mittlere mit dem Resultat der Flussaufnahme gut harmoniren. Seine Breite der Ġazâl-Mündung ist aber jedenfalls um ½° zu niedrig und desshalb auch deren Länge bedenklich und augenscheinlich zu westlich. Die Länge von Abu Kuka dagegen verdient Vertrauen.

Die ersten durchaus zuverlässigen Ortsbestimmungen längs dem Weissen Nil, die bekannt wurden, sind die 7 von

Speke auf seiner berühmten Reise von Gondokoro (einschliesslich) bis Ḫarṭûm ausgeführten. Sie waren von um so grösserer Wichtigkeit, als 2 Längenbestimmungen (von Gondokoro und der Sobat-Mündung) darunter waren, deren erstere allen Flussaufnahmen zum Fixpunkt werden musste. Speke's Länge von Gondokoro (Journ. of the R. Geogr. Soc., Bd. 33, p. 343) muss noch heute als die zuverlässigste angesehen werden, da sie auf 5 Monddistanzreihen beruht, theils östlich, theils westlich, deren Einzelresultate im höchsten Falle um 15′ vom Mittel abweichen, während J. A. Baker's abweichende neuere Bestimmung (s. unt.) auf nur 2 sehr schlecht übereinstimmenden Beobachtungen beruht. Die übrigen Positionen Speke's sind:

Šnuda's Station (Pruyssenaere's Panemedi)	6° 5′ 9″
Missionsstation (Heiligkreuz)	6° 49′ 32″
French station (Ǵaba Šambil, damals Malzac gehörig)	7° 8′ 18″
Guteina (Bazaar) - Qeṭêna	14° 52′ 49″
Ḫarṭûm, britisches Consulat	15° 36′ 23″

Auf Speke und Petherick folgt S. W. Baker, der merkwürdigerweise die Breite von Ḫarṭûm zu 15° 29′ angiebt („Der Albert-Nyanza", Deutsch von Martin, Volksausgabe, S. 16); seine Breite der Sobat-Mündung = 9° 21′ 14″ (daselbst, S. 40) stimmt aber mit Speke und de Pruyssenaere überein, und höchst werthvoll ist seine Bestimmung der Längendifferenz zwischen diesem Punkte und der Gazâl-Mündung, dem Moqrên-el-boḥûr, zu $4^m 26^s$, so wie der Breite letzteren Punktes zu 9° 29′ (daselbst, S. 42). Es sind diess 2 Angaben, die der Construktion des Weissen Nil zu Grunde gelegt wurden. Ǵaba Šambil fand Baker in 7° 5′ 46″, also $2\frac{1}{2}$′ südlicher als Speke, sodass vielleicht schon damals eine Verlegung der ehemaligen Malzac'schen, später Binder'schen Station an den südlicheren Punkt Statt gefunden hatte, wo heute nach Marno (Mitth. d. k. k. geogr. Ges. zu Wien, 1875, S. 166; Geogr. Mitth., 1875, S. 318) der Ägyptische Posten jenes Namens liegt. Die Position von Gondokoro hat Baker offenbar von Speke entnommen, mit dem er dort zusammentraf.

Die grosse Ägyptische Expedition unter S. W. Baker-Paša, welche bekanntlich extensiv die geographischen Kenntnisse wenig erweitert hat, ist für die genauere astronomische Festlegung des Weissen Nil-Laufes von hervorragender Wichtigkeit gewesen, insofern von Offizieren, die mit ihr in Verbindung standen, die ersten zuverlässigen Längenbestimmungen nördlich von Gondokoro gemacht worden sind. Vor Allem zu nennen sind hier die beiden sehr genauen Ortsbestimmungen de Bizemont's, die beiden einzig erwähnenswerthen, aber höchst werthvollen Resultate dieses leider durch den Ausbruch des Deutsch-Französischen Krieges von der Theilnahme an Baker's Expedition zurückgerufenen Französischen Marineoffiziers. Diese beiden Fundamentalbestimmungen findet man im „Bull. de la soc. de géogr." 6me sér. I, p. 123, III, p. 87, und „Revue maritime et coloniale", Bd. 42, p. 823 u. 825. De Bizemont fand: Berber (Mudiria im Mittelpunkt der Stadt) = 17° 58′ 57″ N. Br. aus 9 Reihen von je 12 Circummeridianhöhen und 31° 45′ 30″ Ö. L. von Paris aus 60 Reihen von je 6 Monddistanzen, woraus die 30 bestübereinstimmenden ausgewählt wurden. Ferner Ḫarṭûm (der Beobachtungspunkt findet sich leider nicht angegeben) = 15° 37′ 20″ N. Br., 30° 16′ 45″ Ö. L. von Paris aus 21 Reihen von Monddistanzen.

Ersterer Ort fällt ausserhalb des Rahmens der Karte. Die Position von Ḫarṭûm dagegen ist als Hauptfixpunkt zu Grunde gelegt; und zwar habe ich angenommen, dass sich dieselbe auf das Gouvernementsgebäude bezieht, welches am äussersten Nordrand der Stadt, dicht am Flusse, liegt. Die Breite stimmt dann gut mit Cailliaud und Petherick und auch mit de Pruyssenaere's Breite des Minarets.

Der Neffe und dauernde Begleiter Sir Samuel Baker's, Lieutenant J. A. Baker, bestimmte im Bereich unserer Karte 6 Punkte am Weissen Nil und Baḥr-zerâf (S. W. Baker's „Ismaïlia", II, p. 565, und Journ. of the R. Geogr. Soc., Bd. 44, p. 70). Seine Breite von Ḫarṭûm, auf einer einzigen Sonnenmeridianhöhe beruhend, ist um 1′ zu niedrig ausgefallen; Gondokoro, auf 4 Höhen beruhend, ist 40″ nördlicher als Speke's Bestimmung, weil der Lagerplatz in der That etwa 1 km nördlicher lag als das alte Missionsgebäude, wo Speke gemessen hatte; die aus 2 sehr differirenden Monddistanzen bestimmte Länge dieses Orts ist ungenügend neben Speke's guter Bestimmung und auf Tafel 22 der „Geogr. Mitth." 1875 mit Unrecht dieser vorgezogen. Neue werthvolle Punkte sind Dának oder Fašôda in 9° 54′ 15″ N. Br., 32° 15′ 45″ Ö. L. v. Gr. (chronometrisch bestimmt) und das Baker'sche Winterquartier Taufiqiya in 9° 25′ 5″ (8 Meridianhöhen) und 31° 44′ 13″ Ö. L. v. Gr. (aus 4 östlichen und 3 westlichen Monddistanzen) oder zuverlässiger 31° 45′ 9″ (chronometrisch), die Dabba (wahrscheinlich Marno's Dabbet-ʿagûza) im Baḥr-zerâf 7° 47′ 13″ N. Br. (2 Meridianhöhen), 30° 41′ 54″ Ö. L. v. Gr. (chron.) und die 3 Dabba's (Marno's Mirʿagôl) in 7° 31′ 51″ N. Br., 30° 41′ 54″ Ö. L. v. Gr. (chron.). Die chronometrischen Längendifferenzen sind zu Schiff gegen Ḫarṭûm bestimmt und daraus von mir unter Annahme von de Bizemont's Länge von Ḫarṭûm die Längen von Greenwich abgeleitet, die, wie man sieht, bei Taufiqiya mit der aus Monddistanzen bestimmten bis auf 1′ übereinstimmt, jedenfalls aber den Vorzug verdient. Da Taufiqiya etwa 4 Mln. nordöstlich von der Sobat-Mündung liegt, so kommt diese noch 17′ östlicher zu liegen, als nach Speke's vereinzelter Monddistanz, sie liegt also nur wenig westlich vom Meridian von Gondokoro.

Soviel über die astronomischen Grundlagen der Karte, soweit sie nicht von de Pruyssenaere herrühren. Die 36 von diesem Reisenden bestimmten Positionen findet man im zweiten Heft zusammengestellt.

An die Position von Sennâr schliessen sich nun unmittelbar de Pruyssenaere's *Dreiecksmessungen* an, deren Ergebnisse ebenfalls im zweiten Heft mitgetheilt werden. Es wird hierdurch zunächst der wichtige Punkt Karkôǵ am Flusse und das Berg-System längs diesem und im Innern der Ǵezîra festgelegt. Durch kleinere angehängte Dreiecke, so wie durch Azimuthbestimmungen ergaben sich dann verschiedene Orte am Flusse und Visirlinien nach verschiedenen bemerkenswerthen Bergen (z. B. Nyemati, Tabi, Ǵeri &c.), während andere vereinzelte Dreiecksmessungen längs dem unteren Weissen Strom die relative Lage der dortigen Berge und Orte bestimmen.

Ausser der mit dem Sextanten ausgeführten Haupttriangulation liegen auch noch zahlreiche *Bussolenpeilungen*

de Pruyssenaere's vor, mittelst deren viele Punkte mit etwas geringerer Genauigkeit an die Hauptnetze angeschlossen werden konnten. Besonders wichtig für die Zeichnung von Ost-Kordofan sind die während des Ausflugs zum Araš-kol (auf dem Hinweg mit v. Heuglin und Steudner) von verschiedenen hervorragenden Punkten gemachten Peilungen, von ꜥEdd-ꜥedd, Omm-kantûr, Ǵebel Heneq und Omm-dermân aus. Die Elemente solcher Peilungen habe ich im Text nicht mitgetheilt, weil ich des Raumes halber nicht *alle* Bussolenwinkel aufnehmen konnte, auf denen die Kartenconstruktion beruht. Es ist nämlich von solchen Messungen anderer Reisenden eine ungeheuere Menge verarbeitet worden, wovon nicht der zehnte Theil bisher sachgemäss verwendet worden war. Zunächst habe ich Herrn v. Heuglin zu danken, der mir zu den in seinen beiden Büchern („Reise nach Abessinien und in die Galla-Länder", „Reise in das Gebiet des Weissen Nil") veröffentlichten Peilungen noch eine ziemliche Anzahl von bisher nicht veröffentlichten Ergänzungen liefern konnte. Bei Weitem das grösste und wichtigste Material dieser Art findet sich in den geognostisch-geologischen Manuskript-Tagebüchern Russegger's. Diese enthalten alle Elemente zu einem vollständigen Dreiecksnetz von Roṣaireṣ an südlich bis Beni-šonqôlo. Die richtige Verwerthung dieser kostbaren Messungen ist gescheitert an dem unerschütterlichen Glauben Russegger's in die Richtigkeit von Aḥmed-Kaptan's mangelhaften Breitenbestimmungen. Der Erfolg ist die sonderbare Verzerrung des südöstlichen Theils seiner Karte des Sudân und der Karte der Länder am oberen Blauen Fluss und Tumât. Vielleicht hat die Unmöglichkeit, in die sich der Zeichner versetzt sah, den an ihn gestellten Anforderungen gerecht zu werden, ihn verlockt, seiner Phantasie die Zügel um so freier schiessen zu lassen. So sieht man auf jenen Karten den Nil oberhalb Fazôqlo in einer tiefen Spalte eines Plateau's strömen, während dort nach Russegger's eigener Angabe („Reisen" II, 2. Theil, S. 689) nur „zahlreiche isolirt aus dem Hügelland sich erhebende Berge mit zwischenliegenden Ebenen" zu finden sind. — Nur die Gruppe der Ǵebel Môye und Saqaṭi ist nach Russegger's Winkeln richtig construirt in dem Specialkärtchen (4. Profiltafel des Atlas) niedergelegt, in der Generalkarte aber wieder durch Anhängsel verunstaltet. Ersteres zeigt mit Pruyssenaere's Planskizze die beste Übereinstimmung. — Die Hauptpunkte, von denen aus Russegger Visuren mit der Bussole nahm, sind: Ǵebel Selek, Ǵ. Moye, Ǵ. Abu-Kudur, Ǵ. ꜥArdûs (bei ihm Krduss genannt), Roṣaireṣ, Ǵ. Mâba, Famaka, Ǵ. Midlâk (bei ihm Mädelak), Ǵ. Aqaro, Ǵ. Fazanqaro, Ḥôr Ǵumbo, Ǵ. Ommšifa, Ḥôr Dahab, Ǵ. Qaṣan, Ǵ. Abqulqi, Ḥôr Gutšeš, Ḥôr Pulḥidia, Ǵ. Qeweš. Ausserdem finden sich in seinem Tagebuch noch Winkelmessungen Kotschy's vom Ǵ. Auli, Ǵ. Araš-kol, Ǵ. Beġi und Ǵ. Tnyûs (Teus) in Kordofan.

Leider ist der Anschluss des Russegger'schen Dreiecksnetzes an das Pruyssenaere'sche bei Roṣaireṣ und dem Ṭabi-Gebirge nicht völlig sicher. Vielleicht liegt Roṣaireṣ etwas westlicher und ist die Richtung vom Ǵ. Mâba zum Ǵ. Fazôqlo etwas östlicher, als auf der Karte angenommen ist.

Die Russegger'schen Dreiecke erhalten eine schätzbare Bestätigung und Erweiterung durch Trémaux' Bussolenaufnahmen, die, obwohl veröffentlicht (in dem Prachtwerk „Voyage aû Soudan oriental", Paris, Hachette, Planches 16, 17, 27, 28, Cartes 1 & 4), doch noch nicht weiter verarbeitet worden zu sein scheinen. Von dem unabhängig erschienenen Werke, welches eigentlich den Text zu diesem Atlas bilden soll, ist leider der auf diese Gegend bezügliche 3. Band nicht erschienen. Benutzbar waren nur die in den grossen Panoramen des Atlas eingeschriebenen Winkelangaben und die gut ausgeführten Karten. Jedem Atlasblatt ist ein Textblatt mit kurzen Erläuterungen beigegeben, die man grossentheils auch im „Bull. de la soc. de géogr." 3[me] sér. XII, p. 250 ff., XIII, 201 abgedruckt findet. Die Orientirung des ganzen Netzes und die Anknüpfung nördlicherer Punkte habe ich zwar wesentlich modificiren müssen, die vom Farônya und vom Ǵ. Dûl aus gemessenen Winkel legen aber nicht nur diesen berühmten vor und nach Trémaux von keinem wissenschaftlich beobachtenden Europäer erreichten Berg fest, sondern geben auch eine Verbindung mit de Pruyssenaere's südlichsten Punkten in der Ǵezira, mit Ǵebel Yakan und Abûl-daqû. Ausserdem geben sie eine Anzahl von Azimuthen von Abessinischen, bez. Qubba-Bergen, unter denen verschiedene auch von Russegger vom Aqaro und Fazanqaro aus anvisirt worden sind und sich identificiren lassen. Ich hatte aber ein noch interessanteres Dokument in Händen, wonach ich die Berge, die den Baḥr-el-azraq jenseit seines bisher bekannten Laufes begleiten, mit einiger Sicherheit aufzeichnen konnte. Es ist diess die letzte Aufnahme des unglücklichen v. Barnim: ein vollständiges Panorama von Ǵerî aus, mit eingeschriebenen Winkeln, die mittelst eines katoptrischen Zirkels gemessen worden sind. Ich erhielt diess Blatt durch die Güte des Herrn Rob. Hartmann, der mir überhaupt aus seiner wahrhaft unerschöpflichen Reisemappe sehr schätzbare Beiträge geliefert hat. Dieselben bestehen ausser den eben erwähnten und mehreren weiteren Messungen und Aufnahmen v. Barnim's in einer Anzahl höchst interessanter Panoramen, die Herr Hartmann selbst mit der Camera clara aufgenommen und für mich sorgfältig reducirt hat. Sie sind in Verbindung mit einigen ähnlichen Zeichnungen de Pruyssenaere's und Marno's („Reisen im Gebiete des Weissen und Blauen Nil", Profile) für die Identification vieler Punkte, so wie für die topographische Detailzeichnung von grösstem Nutzen gewesen.

Da am Weissen Nil zwischen Ḫarṭûm und Fašôda kein Punkt seiner Länge nach astronomisch bestimmt ist, so kam es vor Allem darauf an, einen solchen auf andere Weise festzulegen. Über die Wahl des Punktes konnte kein Zweifel obwalten. Ḥellet-ed-Danâqla, neuerdings auch vielfach Qawa (Kaua) genannt, bei El-ꜥês musste hiezu genommen werden, weil es nahe bei dem nächsten trigonometrischen Punkt, Ǵebel Saqaṭi, liegt und eine Ost-West-route von de Pruyssenaere da ausmündet, die durch mehrere Peilungen nach diesem Berge gut festgelegt ist. Andererseits ist die Breite jenes Dorfes astronomisch bestimmt und kann seine Lage ein zweites Mal von Ḫarṭûm aus vermöge v. Heuglin's und Steudner's Flussaufnahme erhalten werden.

Wir kommen damit zu einem weiteren Constructionselement unserer Karte, den *Flussaufnahmen*. Die alte, nur in kleinem Maassstab publicirte Aufnahme des Weissen Stroms zwischen Ḫarṭûm und El-ꜥês durch Linant (Journ. of the R. Geogr. Soc., Bd. II) ist gegenwärtig nicht mehr zu berücksichtigen neben den vortrefflichen, sehr in's Detail

gehenden Logbüchern von v. Heuglin und Steudner. Das des Letzteren findet man im 17. Bande der „Zeitschrift für allg. Erdkunde" veröffentlicht. Es ist aber, so viel mir bekannt, bisher noch nicht construirt worden, eben so wenig wie das noch nicht veröffentlichte v. Heuglin's, welches mir nebst Pausen von der Flusskarte von dem Autor gütigst zur Verfügung gestellt wurde. Über die Art der Aufnahme hat mir Herr v. Heuglin Folgendes mitgetheilt. Sie wurde ausgeführt mittelst eines grossen Schiffscompasses, der mit einem Diopterlineal versehen war. Derselbe war auf dem Verdeck des Schiffes neben dem Hauptmast ein-für allemal möglichst dauerhaft auf einer mit dem Verdeck fest verbundenen Kiste angebracht und die Visuren wurden mit dem Diopter immer auf die scheinbare Mitte des entgegenkommenden Stromes genommen; mit diesem Diopter wurden auch die entfernteren Bergspitzen gepeilt. Die Ablesungen und Aufzeichnungen beider Reisenden sind ganz unabhängig von einander zu verschiedenen Zeiten an diesem Compass gemacht und fallen nur während weniger kurzer Zeiträume zusammen, während deren sie sich (behufs Essens oder Schlafs) ablösten, um dann je das Fehlende von einander zu copiren. Die Uhrdifferenzen sind von Herrn v. Heuglin mehrmals notirt. Beide Aufnahmen dienen also einander zu höchst schätzenswerther Controle und Ergänzung. Die Übereinstimmung beider ist nach Correktion einiger Druckfehler in Steudner's Logbuch eine ganz vorzügliche.

Zur Benutzung der beiden Aufnahmen war vor Allem nöthig, die lokale Ablenkung der Magnetnadel des Compasses im Schiff zu kennen. Glücklicherweise konnte eine Visur nach dem Araš-kol von einem gut definirten Punkte bei Wadi Šelai mit einem an demselben Punkte von de Pruyssenaere gemessenen absoluten Azimuth verglichen werden, wonach die ganze magnetische Missweisung auf dem Schiffe 5° betrug. Ich habe deshalb bei Steudner's und v. Heuglin's Peilungen durchaus diese Missweisung in Rechnung gebracht, was zwar nicht streng, wohl aber annähernd richtig ist, weil der Weisse Nil bis zur Sobat-Mündung fast stets dieselbe meridionale Richtung hat und wenig bedeutende Krümmungen macht. Von der Sobat-Mündung aufwärts, wo das Schiff fast senkrecht zur bisherigen Richtung gestellt werden musste, ist jene Voraussetzung sicherlich minder zutreffend; glücklicherweise ist aber diese Stromstrecke nur kurz und Anfangs- und Endpunkt derselben astronomisch fixirt.

Was die Fortbewegungs-Geschwindigkeit des Schiffes betrifft, so nahm ich, unter Zugrundelegung constanter Stromgeschwindigkeit, 6 Grade der Geschwindigkeit an, ungefähr entsprechend den Fahrten von 1, 2, 3 . . 6 Seemeilen die Stunde, und ertheilte je nach den in den Logbüchern enthaltenen Notizen über den Wind jeder Strecke ihre Geschwindigkeitszahl. Durch die namentlich auf der unteren Stromstrecke sehr zahlreichen Breitebestimmungen de Pruyssenaere's liess sich dann leicht die Einheit des Geschwindigkeitsmaasses berechnen. Die Stromstrecke zwischen Ḫarṭûm; Moqrên und Ḥellet Danâqla zerfällt durch die astronomisch bestimmten Punkte Ǧebel Auli, Qeṭêna, Wadi-Šelai, Mesraʒt-ed-dobazi in 5 Theilstrecken. Mittelst einer genauen Kursrechnung berechnete ich für jede dieser Theilstrecken die relativen Coordinaten jedes Brechpunktes und durch Zusammensetzung diejenigen gegen den Anfangspunkt bei Ḫarṭûm und zeichnete dann die Kurslinie im Maassstab von 1 : 250.000 auf Coordinatenpapier auf. Die Stromstrecke bis Ḥ. Danâqla ist auf diese Weise mit grosser Sicherheit erhalten worden und damit die Länge letzteren Ortes zu 30° 18′ 25″ Ö. L. von Paris, während die Construktion von de Pruyssenaere's Itinerar vom Ǧ. Saqaṭi her die Länge nur um ½ Kilometer westlicher ergeben hatte. Das östliche Stromufer bei Ḥ. Danâqla oder Qawa liegt also noch etwas *östlich* vom Meridian von Ḫarṭûm, während ihn alle bisherigen Karten beträchtlich westlich von demselben und um 20′ bis 30′ zu weit südlich setzen.

Von den Punkten Mešraʒt-ed-dobazi und Wadi Šelai aus wurde dann vermöge Pruyssenaere's Dreiecken der Ǧ. Araškol festgelegt, und eben so weiter nördlich die kleinen Berge am Strom.

Der Stromkurs von Ḥ. Danâqla bis zum Ǧ. Nyemati wurde in ähnlicher Weise berechnet, nur konnte die Geschwindigkeits-Einheit nicht durch eine bekannte Breite letzteren Punktes bestimmt werden, sondern durch Projektion der beiden Coordinaten auf die gegebene Visirlinie vom Ǧ. Dali zum genannten Berg. — Die folgende Stromstrecke bis Ḥellet-Qaqa hat eine Lücke von etwa 6 Ml. während einer Nachtfahrt; eine ähnliche Lücke bietet die nächste Strecke bis zur Sobat-Mündung. Ich habe dieselben so ausgefüllt, dass ich vorläufig annahm, es habe jedes Mal die fehlende Strecke hindurch (deren Länge durch Herrn v. Heuglin jedes Mal geschätzt ist) das Mittel aus den 3 letzten am Abend und den 3 ersten am Morgen beobachteten Richtungen geherrscht. Die Construktion gab alsdann schliesslich für die Sobat-Mündung (bez. Taufiqiya) eine geographische Länge, die nur sehr wenig von der astronomischen, durch J. A. Baker bestimmten abwich. Ich habe dann die Richtung dieser beiden Nachtstrecken so modificirt, dass die Übereinstimmung eine vollständige wurde. Die zweite dieser Strecken, in der Gegend der Yâl-Mündung gelegen, konnte ich auch nach Lejean's Aufnahme (im Atlas zur Voyage aux deux Nils, f^lle 12) einzeichnen, die von Ḥ. Qaqa aufwärts sorgfältig gemacht zu sein scheint, während sie weiter nördlich nur äusserst roh ist. Der gerade Stromarm indessen, den Lejean direkt von Ḥ. Qaqa nach Fašôda laufen lässt, existirt nicht und beruht seine Einzeichnung sicherlich auf einem Missverständniss. Was Lejean im Text seiner Reise (p. 67) über das Verlassen des direkten Arms, um Fašôda zu umgehen, sagt, kann sich nur auf das Umfahren der allerdings ziemlich grossen, diesem Ort gegenüber liegenden Insel beziehen.

Vom Sobat zur Ǧazâl-Mündung konnte ich meine neue Construktion ausser mit Lejean auch schon mit Werne vergleichen, nach dessen durch Mahlmann construirter Karte (Expedition zur Entdeckung der Quellen des Weissen Nil). Die Übereinstimmung der 3 Zeichnungen der genannten Nilstrecke ist befriedigend; eben so die Übereinstimmung mit Lejean in dem kleinen Stück des Ǧazâl selbst, das noch in die Grenzen des Cartons vom oberen Weissen Nil fällt.

Dieser *Carton* enthält den Lauf des Weissen Stroms, bez. des Kir bis gegen den 6° N. Br. Für die Stromstrecke vom Moqrên-el-boḥûr bis Gondokoro ist Werne's hier sehr sorgfältig (auf der Rückfahrt) geführtes Tagebuch noch immer die beste Quelle. Dasselbe ist ausser von

Mahlmann in der Karte zu Werne's Buch ein zweites Mal von Hassenstein (Inner-Afrika, Ergänzgsbd. II zu den Geogr. Mitth., Taf. 6 u. 8 u. S. 29; so wie Ergänzungsheft 15, S. 42) construirt worden. Obwohl ich dem, was Herr Hassenstein a. a. O. über erstere Construktion sagt, vollkommen beipflichte, so hat mich doch seine Zeichnung auch nicht ganz befriedigt, weil darin mehrere der Hauptwindungen des Flusses, die beim Maassstab von 1:2.000.000 noch zum Ausdruck kommen müssten, weggefallen sind. Dahin gehören vor Allem die Ǵurzet-ed-dolêb, deren sonderbare Effekte Werne auf S. 152 und 434 seines Werkes beschreibt, und die Ǵurzet-el-Kilâb, deren Durchfahrung er S. 167 und 424 schildert. Ihre Benennung gehört freilich erst einer späteren Zeit an. — Ich habe aus dem angeführten Grund eine neue Construktion von Werne's Tagebuch in 1:500.000 vorgenommen, indem ich das Logbuch der Thalfahrt zu Grunde legte, daneben aber auch mehrfach die Bergfahrt berücksichtigte, besondere Sorgfalt auf Ermittelung richtiger Geschwindigkeits-Verhältnisse verwandte und dann wieder mittelst der Doppelkursrechnung Coordinaten berechnete. Die magnetische Deklination wurde nach Speke zu 9° W. angenommen. Zur Bestimmung der Geschwindigkeits-Einheit war es von grosser Wichtigkeit, dass ein astronomisch bestimmter Punkt mit einem Punkte von Werne's Itinerar identificirt werden konnte. Nach einer von Lejean mitgetheilten Anekdote (Voyage aux deux Nils, p. 71) ist das durch Speke astronomisch bestimmte Ǵaba Šambil identisch mit dem Ort, wo auf der ersten Ägyptischen Expedition eine Kanone im Fluss verloren wurde (Matrak metâ; al madfa; Werne's, S. 197 u. 420); und hiermit stimmt auch die Angabe Marno's in den „Mitth. der k. k. geogr. Ges. zu Wien", 1875, S. 169. Eine zweite ziemlich sicher zu identificirende Stelle ist Šnuda's Station (Panemedi nach Pruyssenaere, Fennamedin nach Lejean) an der Stromtheilung südlich von Werne's Aquàk (S. 407). Auf diese beiden Fixpunkte in Verbindung mit der eben so sicheren Ǵazâl-Mündung stützt sich die neue Construktion. In ihrer Verlängerung nach Süden würde sie Speke's Position für Gondokoro ziemlich genau treffen; im allgemeinen Verlauf schliesst sie sich Hassenstein's Zeichnung (auf der Karte im Ergänzungsheft 15 der Geogr. Mitth.) an, zeigt aber in den Einzelheiten viel bessere Übereinstimmung mit Lejean's Darstellung (Atlas zur Voyage &c., f^lle 4). Die Lage des Dorfes der Elyab nächst der Mündung des Nam-rôl, nach Marno (Mitth. der k. k. geogr. Ges. zu Wien, 1875, S. 168) heute meist nur Mešra;-Nuêr genannt, stimmt mit Petherick's Position (Geogr. Mitth., 1866, S. 428).

Der Lauf des Sobat auf demselben Carton ist direkt von der Mahlmann'schen Karte entnommen und nach de Pruyssenaere's spärlichen Angaben fortgesetzt worden. Die geographische Breite der Insel Habeši nächst dem fernsten erreichten Punkt hat dieser Reisende astronomisch festgelegt. — Der Baḥr-zerâf ist nach Marno (Geogr. Mitth. 1873, Taf. 8; Reisen am Blauen und Weissen Nil, Karte 3) eingezeichnet, mit Zugrundelegung der beiden J. A. Baker'schen Positionen. Baker's „The Dubbah" ist hierbei identificirt mit Marno's Dabbet-;agûza, „The three Dubbahs" mit Marno's Umkehrpunkt Mir;a-gôl (Murrah Gool). — Das Flussnetz unter 6—7½° N. Br. beruht auf Zeichnungen und Angaben von Poncet (Karte im Bull. de la soc. de géogr., 4^me sér. XX), Petherick (Journ. of the R. geogr. Soc., vol. 35, p. 298; „Geogr. Mitth.", 1866, 177 u. Taf. 10), Lejean (l. c.) und de Pruyssenaere, so wie auf den älteren Arbeiten, die man in Petermann und Hassenstein's Inner-Afrika, S. 30 ff., so wie im Erg.-Heft 15 der „Geogr. Mitth." zusammengestellt findet. Erwähnenswerth ist die gut aufgenommene Route de Pruyssenaere's nach Lwal, dem Hauptorte der Atwot. Mehrere der von Werne gegebenen Ortsnamen sind ausgefallen, weil sie später nicht mehr genannt werden. Ausserdem ist eine Anzahl von Ortschaften dadurch gefallen, dass durch de Pruyssenaere, wie auch schon durch Lejean, mehrfach verschiedene Namen als demselben Ort zukommend erkannt wurden. So sind Lolnun, Melwel und Abu Kuka identisch, Panom, Fantentoum und Heiligkreuz; Šnuda's Station ist Panemedi oder Fennamedin und liegt etwas südlich von dem neuen Ägyptischen Posten Zeriba Bôr. Auch Marno's Angaben und Karte in den „Mitth. der k. k. geogr. Ges. zu Wien", 1875, S. 291, konnten noch benutzt werden. Es verdient erwähnt zu werden, dass bezüglich dieser Stromstrecke, insbesondere der Lage der Ortschaften, die Darstellung auf Blatt 8 der 10-Blattkarte von Inner-Afrika den wirklichen Verhältnissen viel besser entspricht, als die später bearbeitete Karte im Ergänzungsheft 15 der „Geogr. Mitth."

Der Blaue Nil, Baḥr-el-azraq, ist bisher genau nur von Russegger und zwar bis Roṣaireṣ (auf der Hinfahrt von Ḫarṭûm bis Sennâr, auf der Rückfahrt von Roṣaireṣ bis Sennâr) aufgenommen worden, die Strecke von Ḫarṭûm bis Abu-ḥarâs auch von Lejean. Da Russegger gerade auf dieser unteren Strecke weniger häufig die Stromrichtung beobachtet hat, als weiter oben, so ist die Aufnahme Lejean's, der diese Strecke drei Mal, ein Mal zu Schiff und je ein Mal auf jedem Ufer zurückgelegt hat, besonders erwünscht, zumal sie recht sorgfältig gemacht zu sein scheint (Atlas zur Voyage &c., f^lle 2). Einzelne Stromstrecken sind auch von Herrn v. Heuglin (Juli 1862) aufgenommen und liegen mir in Pausen der Originalskizzen mit eingeschriebenen Entfernungs- und Richtungs-Angaben vor. Russegger's handschriftliches Tagebuch enthält die vollständige Strom-Aufnahme, d. h. die Angabe von Fahrzeit, Richtung und der Ufer-Dörfer. Verzögerung durch Gegenwind &c. hat er manchmal in Rechnung gebracht, häufiger jedoch nicht und es war deshalb eine Hauptaufgabe, aus den glücklicherweise zahlreichen Angaben des Tagebuchs über Wind und Strömung richtigere Werthe für die Länge der einzelnen Kurse herzustellen. Ferner mussten verschiedene Ablese-, Aufschreibe- und Abschreibe-Fehler theils durch sorgfältigen Vergleich mit den Ergebnissen von Itinerarien, theils aus der Natur des gebrauchten Instrumentes, theils durch Vergleich des Tagebuchs mit dem Aufnahme-Journal verbessert werden. Russegger bediente sich eines Bergmannscompasses, der in 24 Stunden zu je 15 Graden getheilt war. Es giebt unter den verschiedenen Theilungsarten des Compasses sicherlich keine, die zu reichlicheren Ablesungs-Fehlern Gelegenheit bietet als diese, und es sind mehrere solche Fehler durch Vergleichung erkannt und beseitigt worden, gewiss aber auch manche stehen geblieben. 2 oder 3 Mal hat Russegger die Richtung an der Südspitze statt an der Nordspitze der Nadel abgelesen. Eine der beiden enormen Windungen, die der Fluss nach

Russegger's und allen auf ihn sich stützenden Karten zwischen Sennâr und Karkôǵ macht, ist durch einen gewöhnlichen Abschreibe-Fehler entstanden. — Bei der Construktion des Stromtheiles zwischen Ḫarṭûm und Sennâr erwies sich die Abwesenheit jedes astronomisch bestimmten Zwischenpunktes sehr störend. De Pruyssenaere wollte diese Lücke ausfüllen (s. dessen Brief an v. Heuglin, Geogr. Mitth., Erg.-Heft 15, S. 22), wie er die am Weissen Strom ausgefüllt hatte, war aber auf seiner letzten Reise leider durch stets bewölkten Himmel an astronomischen Beobachtungen gehindert. Die astronomische Bestimmung wenigstens der Breite von Wold Medîna oder Abu Ḥarâs und mindestens noch zweier Punkte gegen Ḫarṭûm hin, z. B. Kamlin und Ǵedîd, ist als dringendstes kartographisches Erforderniss in dem dargestellten Gebiete zu bezeichnen. Trotz dieses Mangels dürfte sich die Zeichnung der Stromstrecke von Ḫarṭûm bis W. Medîna als ziemlich richtig erweisen. Auf der weiteren Strecke nach Sennâr ist eine Stelle unsicher, wo Russegger durch einen heftigen Fieberanfall wahrscheinlich an Fortsetzung der Richtungsbeobachtungen gehindert war: Vielleicht ist die lange Strecke, die der Fluss von West nach Ost fliesst (etwas oberhalb der Dinder-Mündung), in Wirklichkeit kürzer. Das Itinerar in Cailliaud's Werk, das auf der Strecke von Ḫarṭûm nach Sennâr von Letorzec geführt ist, lässt sich auf dem grössten Theil der Strecke nur schwer mit der Flussaufnahme in Einklang bringen, stimmt aber fast eben so wenig mit allen anderen Routenangaben und auch nicht mit den astronomischen Längen- und Breiten-Differenzen Cailliaud's und Letorzec's selbst. Südlich von Sennâr ist die Übereinstimmung in jeder von diesen Beziehungen eine weit bessere. — Zwischen den beiden Fixpunkten Sennâr und Karkôǵ können trotz der starken Windungen des Stroms keine grösseren Fehler vorkommen; dagegen muss die geographische Länge von Roṣaireṣ als nicht ganz sicher bezeichnet werden.

Die Aufnahme des Blauen Flusses wurde eben so wie die des Weissen berechnet, in 1:250.000 aufgezeichnet und mittelst des Pantographen auf 1:750.000, sodann in der Perthes'schen Anstalt auf 1:1.000.000 reducirt.

An die beiden grossen Flussaufnahmen schliessen sich nun die *Itinerarien* an. Mehrere der wichtigsten sind schon erwähnt worden. Dasjenige von Cailliaud und Letorzec wird nach Süden hin von zunehmender Wichtigkeit und ist dort auch glücklicherweise häufig durch astronomische Bestimmungen controlirt. Russegger's Itinerar ist von Sennâr bis Roṣaireṣ nur in sehr genereller Weise geführt. Es wird später detaillirter und läuft nach Beni-šonqôlo parallel mit demjenigen Cailliaud's. De Pruyssenaere hat genaue Itinerar-Aufzeichnungen nur da gemacht, wo er keine trigonometrische Vermessung vornehmen konnte, also z. B. südlich und westlich vom Ǵebel-Ulû, vom Ǵ. Saqaṭî zum Weissen Nil und nach Ḫarṭûm, an verschiedenen Strecken des Blauen Nil und auf der Reise nach Doqa und Qedaref. Seine Entfernungsangaben sind an vielen Stellen durch geodätische Messung controlirt und deshalb sehr sicher ihrem wahren Werthe nach in die Karte einzutragen. Herrn Marno's Itinerarien (Geogr. Mitth., 1873, S. 249) beziehen sich grösstentheils auf dieselben Gegenden, wie die der genannten Reisenden. Seine Richtungs-Angaben sind leider nur roh nach den 16 Hauptrichtungen des Compasses angegeben, seine Entfernungs-Schätzungen nach Deutschen Meilen haben sich aber überall, wo er nicht seine Zahlen den von ihm für richtig gehaltenen Russegger'schen Breiten anpasst, als sehr nahe richtig erwiesen. Südlich von Beni-šonqôlo gegen Fadaṣi musste die Karte natürlich fast ausschliesslich auf sein Itinerar gestützt werden.

Aus dem reichhaltigen Werke Herrn Rob. Hartmann's über v. Barnim's Reise in Nordost-Afrika konnten viele vereinzelte Itinerar-Angaben verwerthet werden. Die Original-Itinerarien v. Barnim's konnte Herr Hartmann trotz freundlichst aufgewandter Mühe nicht mehr für mich auftreiben. — Der kurze Bericht über Dr. Castelli's Reise (Bull. de la soc. de géogr., 3me sér. IV, 165) konnte Vervollständigungen meiner Karte nicht liefern, wird vielmehr erst durch sie verständlich. Unter Sobat ist darin der von den Arabern der Ǵezira sogenannte Sobat zu verstehen, welcher der Yâl oder Ǵâl unserer Karten ist. — Zu den wichtigsten Itinerarien gehört dasjenige von v. Heuglin und Steudner (v. Heuglin, „Reise nach Abessinien", S. 415; Steudner in „Zeitschr. für allg. Erdk.", XVII, S. 43), welches in Qalabat in die Karte eintritt und über Qedaref nach Abu-ḥarâz am Blauen Nil geht, sodann das in Ḫarṭûm beginnende derselben Reisenden in Gemeinschaft mit de Pruyssenaere zum Ǵebel Araš-kol (v. Heuglin „Reise im Gebiete des Weissen Nil", S. 22 ff.). Auf beiden sind viele Peilungen von Bergen &c. vorgenommen worden. Auch Russegger's Itinerar nach Kordofan war auf eine kurze Strecke brauchbar; eben so Kotschy's Angaben (Geogr. Mitth., Ergänzungsband II, S. (3)). — Die älteren beiden Routen von Lord Prudhoe 1829 (Journ. of the R. Geogr. soc., V, p. 38) und von Holroyd 1837 (daselbst, IX, p. 163) sind ebenfalls eingetragen worden; ob aber die von ihnen angegebenen Brunnen und Ortschaften noch existiren, ist die Frage. Die meisten ihrer Namen sind sprachlich nicht zu enträthseln. Auch Werne's Reise nach Sennâr und Mandera lieferte Einiges für die Gegend zwischen W. Medîna, Sennâr und Ǵ. Saqaṭî. — Für die Wegstrecke von Qedaref nach Abu-ḥarâz ist auch Hamilton und Didier's Itinerar nach Hamilton's „Sinai, the Hedjaz and Sudan", p. 292 ff., benutzt worden, desgleichen Schweinfurth's Angaben in „Zeitschr. der Ges. für Erdk. zu Berlin", I, 183 und die spärlichen v. Beurmann's in den „Geogr. Mitth.", 1862, S. 165; endlich Lejean's Routenskizze nebst den kurzen Erläuterungen (Voyage aux deux Nils, p. 20, Atlas flle 16). — Für die Weglinie von Qaṣsla über Qedaref nach Qalabat wurden noch berücksichtigt Schweinfurth's Berichte in „Zeitschr. für allg. Erdk.", XIX, S. 311 u. 407; so wie auch Prideaux' wenige Notizen (Illustrated Travels ed. by Bates, I, p. 88); ferner das Tagebuch und die hübsche von Hassenstein ausgeführte Karte des Grafen Krockow von Wickerode (Reisen und Jagden in Nordost-Afrika). Von Baker wurde nicht nur der Text und die leider fast nutzlose Karte in „The Nile tributaries in Abyssinia" ausgebeutet, sondern auch eine in viel grösserem Maassstabe ausgeführte Manuskriptkarte des Landes zwischen Qedaref, Qalabat und dem Seṭit, die sich im Besitze des Herrn v. Heuglin befand und mir von diesem durchgepaust wurde. Baker's Entfernungsangaben müssen nur durchweg auf etwa $^2/_3$ reducirt werden.

Eines der wichtigsten Resultate, die sich bei der Ver-

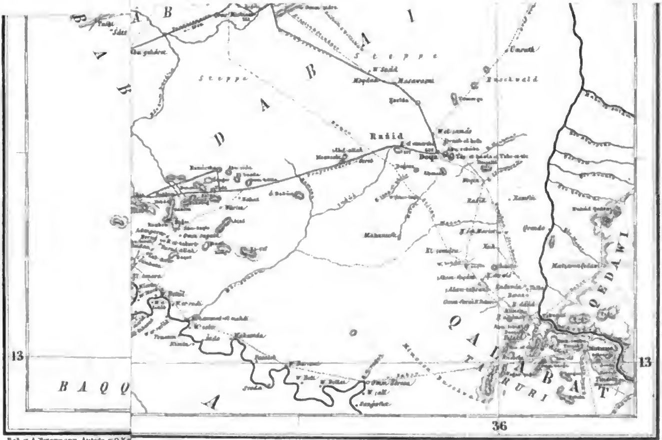
arbeitung aller dieser östlichen Itinerarien ergeben haben, ist die viel weiter nach Westen gerückte Lage von Suq-Abu Sin in Qedaref, womit sich denn auch die Bedenken des Herrn Schweinfurth („Zeitschr. für allg. Erdk.", XIX, S. 311 u. 415) erledigen, wenn man hinzunimmt, dass derselbe bei der Summirung seiner Reisestunden von Qedaref bis Abu-ḥarâs (Zeitschr. der Ges. f. Erdk. zu Berlin, I, 186) zuletzt wahrscheinlich 5 Deutsche Meilen statt 5 Kameelreisestunden addirt hat, denn Hamilton und v. Heuglin haben übereinstimmende Entfernungsangaben von 5 Stunden weniger. — De Pruyssenaere's Reise von Karkóǵ über den Dinder und Râhat nach Doqa und Qedaref mit ihren Breitebestimmungen und Itineraraufnahmen, worüber er selbst eine sauber gezeichnete Karte hinterlassen hat, ist sehr fruchtbar geworden durch die ermöglichte Anknüpfung vieler bisher ziemlich unsicherer Reisen. Zunächst ist diejenige von Lejean von Ḥellet-Ḥalifa am Baḥr-el-azraq über Woldbaqr (oder W. boḥur) nach Qalabat („Voyage &c.", p. 124, Atlas f^{lles} 2 & 10) wichtig; es knüpfen sich daran die zahlreichen Streifzüge der Gebrüder Poncet, deren Karte sich im „Bulletin de la soc. de géogr.", 4^{me} sér. XX, findet, während die Erläuterungen dazu in derselben Zeitschrift 5^{me} sér., Vol. III, p. 45 stehen. Von der Originalkarte der Gebr. Poncet lag mir eine Copie des Herrn v. Heuglin im Maassstab von 1:1.500.000 vor, also bedeutend grösser als der der veröffentlichten Reduktion in 1:2.500.000. Hiernach zeichnete ich den Lauf des unteren und oberen Dinder, soweit er nicht von Pruyssenaere festgelegt war, während ich in der Darstellung des oberen Râhat Lejean gefolgt bin, der die von seinen Kameeltreibern eingezogenen Nachrichten auf Blatt 11 seines Atlas niedergelegt hat. Er hat, wie es scheint, deren Entfernungs-Angaben stark reducirt und ich habe sie deshalb wieder etwas gedehnt, um Dongur in die richtige südlichere Lage zu bringen, die ihm jetzt angewiesen werden muss, nachdem Roṣaireṣ und der Ǵebel Ǵerí so viel südlicher gerückt sind, während der Plateaurand von Qwara nach v. Heuglin's früheren Peilungen („Reisen in Nordost-Afrika", 1852—53, S. 121) und dem Itinerar bis Maṭṭama festliegt. — Auch die in diesen Gegenden ziemlich mangelhaft angegebene Route von Bruce konnte jetzt sicherer als bisher eingezeichnet werden und gab einen schwachen Anhaltepunkt für die Lage des Râhat-Laufs zwischen W. baqr und Ǵebel Aranǵ, wofür man sonst nur auf Baker's flüchtig gezeichnetes Kärtchen angewiesen ist.

Zum Schluss noch einige Worte über die topographische Detailzeichnung in der Hauptkarte und namentlich in den Cartons der Fung-Berge. Neben den Specialkarten Russegger's, dessen Darstellung der Gegend von Fazôqlo bis Beni-šon qôlo, so wie der Tumât-Mündung aus den schon angegebenen Gründen kaum zu brauchen war, den schönen und wichtigen Karten No. 1 und 4 von Trémaux, denen von Lejean und den sehr nützlichen Profilen Herrn Marno's habe ich viel neues Material benutzen können. Zunächst hat de Pruyssenaere die wichtigsten Berggruppen der Ǵezira mit der Bussole aufgenommen und Croquis derselben gemacht, die durch einzelne Profilzeichnungen unterstützt werden. Ferner habe ich von Herrn v. Heuglin's Hand verschiedene Karten-Skizzen und Zeichnungen, namentlich von der Umgebung von Ḥarṭûm, Gebel Fennis und von der Gegend von Doqa. Die vortrefflichsten Dienste leisteten mir aber die sorgfältig aufgenommenen Profile und Panoramen Herrn Rob. Hartmann's und eben solche, so wie mehrere Pläne des verstorbenen v. Barnim. Namentlich vom Ǵ. Gule und den Wereqat-Bergen hat v. Barnim Pläne in grossem Maassstab aufgenommen. — Während Herrn Marno's Profilzeichnungen, wie schon bemerkt, sehr nützlich für die Kartenzeichnung waren, sind seine Karten für diesen Zweck fast unfruchtbar. Sie tragen mehr den Charakter graphischer Verzeichnisse von Bergen und Flussbetten, als den von geometrisch-ähnlichen Landesbildern. Ich habe längs der kurzen Strecken, wo er einziger Gewährsmann ist, versucht, aus seiner Reisebeschreibung die Bodendarstellung etwas zu reformiren, was auch mehrfach möglich war. Aus der von Marno neuerdings veröffentlichten Karte des Baḥr-el-abyaḍ und Baḥr-el-ǵebel nach einer Aufnahme von Gordon (Mitth. der k. k. geogr. Ges. zu Wien, 1875, S. 291) habe ich einige Inselnamen aufgenommen, kann aber keine Gewähr für die Richtigkeit derselben übernehmen, weil diese Karte von Stichfehlern in der Schrift wimmelt. Einige derselben (z. B. Asabauarus) klingen weder Arabisch, noch auch Denqa oder Šilûk. Diese Karte eben so wie die entsprechende zu Marno's Reisewerk haben den Fehler, dass die ganze Reihe der Orte und der Namen zwischen Ḥarṭûm und Ǵ. Nyemati ungefähr $^2/_3$° zu weit nach Süden verschoben sind. Schiebt man auf ersterer Karte die ganze Namenkolonne so flussabwärts, dass Qaua (Ḥ. Danâqla) an die Stelle kommt, wo Schebescha steht, so wird die Flusskarte ziemlich richtig und zeigt namentlich zum ersten Male, dass der ganze Stromlauf vom Tefafan bis Qawa östlich vom Meridian von Ḥarṭûm liegt.

Die südöstliche Ecke unserer Karte ist als Terra incognita bezeichnet. Ich habe daselbst punktirt den Verlauf angedeutet, welcher nach v. Barnim's Visuren von Ǵerí und namentlich nach Trémaux' Panorama vom Farònya aus dem Blauen Nil und dem Yabûs etwa zu geben ist und durch Einzeichnung einiger Plateau-Ränder die ungefähren Grenzen zusammenhängenden Gebirgslandes angegeben, wie sie sich von den genannten Beobachtungspunkten aus darstellten. Jedenfalls ersieht man daraus, dass der Blaue Nil noch weithin durch breite Thalebenen (Abessinische Qolla-Länder) strömt und dass das Abessinische Gebirgsland, die Deqa, in einzelnen getrennten Plateau-Stücken endigt, wie das an anderen Orten auch beobachtet ist.

Die in die Karte aufgenommenen Höhenzahlen sind grösstentheils Neuberechnungen von Russegger's Barometer-Beobachtungen, begründet auf die neue durch Nivellement gefundene Höhe von Ḥarṭûm (Confluenz = 378 m.). Ihnen sind die de Pruyssenaere'schen Zahlen in der oben erörterten Weise angepasst und angereiht und, wo sie zweifelhaft erschienen, mit einem Fragezeichen versehen. Am Weissen Nil sind einige neue Höhenzahlen nach Marno's Beobachtungen berechnet von Hann (Mitth. der k. k. geogr. Ges. zu Wien, 1875, S. 183 u. 304; Geogr. Mitth., 1875, S. 342) eingetragen worden.

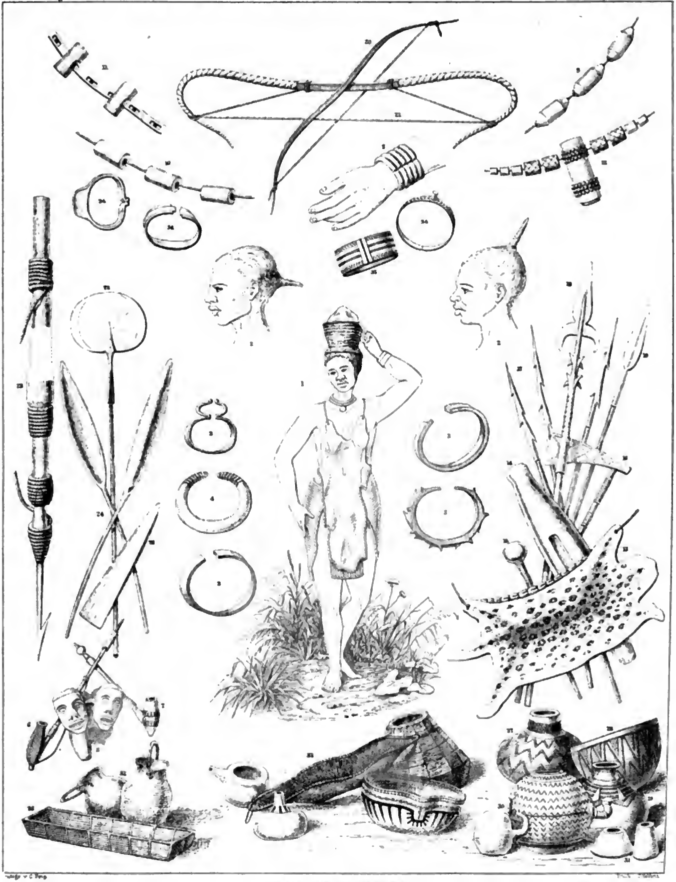
Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.



Red. v. A. Petermann, Autogr. v. O. K.

Druck v. C. Hellfarth in Gotha.

TRACHTEN, WAFFEN & GERÄTHE DER BEWOHNER DES KIR-GEBIETES.



GOTHA: JUSTUS PERTHES
1877.

E. DE PRUYSSENAERE'S
REISEN UND FORSCHUNGEN
IM
GEBIETE DES WEISSEN UND BLAUEN NIL

NACH SEINEN HINTERLASSENEN AUFZEICHNUNGEN

BEARBEITET UND HERAUSGEGEBEN

VON

K. ZÖPPRITZ.

MIT EINER SPECIALKARTE VOM MITTLEREN OST-SUDAN IN 2 BLÄTTERN.

ZWEITE HÄLFTE, MIT EINER KARTE UND EINEM TITELBILDE.

(ERGÄNZUNGSHEFT No. 51 ZU PETERMANN'S „GEOGRAPHISCHEN MITTHEILUNGEN".)

GOTHA: JUSTUS PERTHES.
1877.

INHALT.

Berichtigungen zur Karte.

Den Stammnamen zwischen dem Blauen Nil und Râḥat am oberen Rand der Karte lies Ḥamada statt Hamada.

Den Ort am Blauen Nil unter 12° 33′ N. Br. lies Ḥedebât statt Hedebât.

Den Berg in der Mitte der Ǵezira unter 12° 24′ N. Br. lies Abu-qorûd statt Abu-qerûd.

Den Berg nördlich vom Ǵ. Gule unter 12° 50′ N. Br. lies Girwât-eṭ-ṭin statt Ǵirwât-et-tin.

Den Stammnamen südöstlich von Roṣaireṣ lies Ḥameǵ statt Hameǵ.

Die Gebirgsgruppe der östlichen Ǵezira unter 12° 22′ N. Br. lies Ǵebel Ṭâbi statt Ǵebel Tâbi.

Den Stammnamen westlich und südlich vom Ṭâbi lies Inqaṣana statt Inqasana.

Den Ort am Weissen Nil unter 10° 37′ N. Br. lies Ḥelle-qaqa statt Helle-qaqa.

Den Stammnamen auf dem 35. Grad Ö. L. zwischen 10° u. 11° N. Br. lies Berṭa statt Berta.

Berichtigungen zum Text. (Die Röm. Zahl bez. die Spalte.)

S. 2, I Z. 26 v. o. lies Ḥášab statt Ḥašab.
S. 2, I Z. 31 v. o. „ ;Abd-el-ḥaǵ statt ;Abd-el-haǵ.
S. 2, II Z. 27 v. u. „ ;Anqolib statt ;Anqalib.
S. 2, II Z. 15 v. u. „ Šiṭêṭa statt Sitêta.
S. 4, I Z. 13 v. o. „ Ḥášab statt Hašâb.
S. 4, II Z. 25 v. o. „ Ḥášab statt Ḥašab.
S. 5, I Z. 14 v. o. „ Ḥedebât statt Ḥedebat.
S. 5, I Z. 12 v. u. „ Ṭâbi statt Ṭâbi.
S. 5, II Z. 8 v. o. „ ;Edd-el-ǵoḥan statt ;Edd-el-ǵohan.
S. 6, II Z. 4 v. o. „ Ḥášab statt Hašab.
S. 7, I Z. 15 v. o. „ Ḥášab statt Ḥašab.
S. 8, I Z. 21 v. u. „ Oqia statt Oqa.
S. 9, II Z. 12 v. o. lies Abuq-orûd statt Abu Qorûd.
S. 10, I Z. 20 v. o. „ Tragia statt Fragia.
S. 12, II Z. 20 v. o. „ Têir statt Teir.
S. 14, I Z. 32 v. o. „ Ǵaba statt Gaba.
S. 14, II Z. 25 v. o. „ Gulaṭiin statt Gulaṭin.
S. 16, II Z. 27 v. o. „ Quddam statt Qaddam.
S. 10, I Z. 13 v. o.
S. 11, II Z. 19 v. o.
S. 12, II Z. 1 v. u. „ Heǵliǵ statt Heǵeliǵ.
S. 16, I Z. 7 v. u.
S. 16, II Z. 27 v. o.

Zweiter Theil. Reisen und Aufnahmen im Gebiete des Blauen Nil.

I. Von Ḫarṭûm nach Karkôǵ.

Der Aufbruch von Ḫarṭûm geschah Donnerstag den 6. Januar 1863 gegen Abend. — Nachdem man über das Pulvermagazin hinans ist, hat man eine dürre Ebene vor sich liegen, welche die Nachbarschaft der Stadt jeder Spur von Gras und Gestränch entkleidet hat. Der Boden ist sandig; während der Regenzeit bebaut man daselbst einige magere Durra-Felder. Wir begaben uns in Meĕraʒt-el-ḥaǵr, ungefähr 2 Stunden von Ḫarṭûm, zur Ruhe, einem Ort, wo etwas Kalk gebrannt wird und der von Weitem an 2 der wenigen Dattelpalmen kenntlich ist, die noch im Süden von Ḫarṭûm vorkommen.

7. Januar. Einige Stunden von der Stadt fangen Tundnb an sich zu zeigen, dann Heǵeliǵ nnd endlich Mimosen, die immer hänfiger werden. Die verbreitetste Gattung ist die Siyâla, seltener die Ṭalḥa, hie und da findet sich auch ein mager aussehender Sanṭ oder Harâs. Das Gras ist verschwunden, zertreten, vom Winde weggefegt oder von den Ḫarṭûmer Kameeltreibern weggeholt. 5 Stunden von Ḫarṭûm liegt der Brunnen Sebîl Qasm-es-sîd mit einem kleinen Gärtchen, bestehend aus 3 oder 4 Sesabân und einigen Cactus. — 9 Stunden von Ḫarṭûm ist Ǵedîd, ein aus verschiedenen Weilern bestehender Ort, dessen Bewohner besonders im Rufe der Ungastlichkeit stehen. Die Anwohner des Flusses, von welcher Race sie anch sein mögen, sind den Fremden wenig zugethan; diejenigen unter ihnen, welche Gastfreundschaft üben, thun es nur aus religiösen Gründen. Es muss freilich zugestanden werden, dass die Türken die Hauptursache dieser Abneigung sind, der Brutalität wegen, deren sie sich fast immer gegen die Eingeborenen, bei denen sie sich aufhalten, schuldig machen. Nirgends sind die Leute ungastlicher, als auf den am stärksten begangenen Strassen. Die Araber, die fast alle fern von den Verkehrswegen leben, fürchten sich vor allen Fremden, aber wenn man sie nicht schlecht behandelt, zeigen sie sich bald zutraulich und gastfreundlich, während die am Fluss wohnenden Stämme von rohem und streitsüchtigem Charakter sind. In Meĕraʒt-el-ḥaǵr suchte der Besitzer des Hauses, in dessen Nähe wir die Nacht zugebracht hatten, Streit mit unseren Dienern wegen eines Tundub, den unsere Kameele abgefressen hatten. Unser Nachtlager war in Ǵedîd.

8. Januar. Nach 3 Stunden passirten wir Nuba, das durch einige Dôm-Palmen kenntlich ist, 2 Stunden weiter El-mesîd [1]), einen ziemlich gut gebanten Ort mit Minaret, und 1 Kilom. weiter Et-tîh. 2 ½ Stunden später erreichten wir El-bišâqra, das an einer Dôm-Palme und 2 dürftigen Dattel-Palmen zu erkennen ist und wo wir übernachteten.

9. Januar. 3 Stunden nach dem Aufbruch kamen wir durch Wadi-et-turâb, vor welchem man zum ersten Male eine Ǵâba (Buschwald) von Siyâla antrifft. 2 Stunden weiter kommt dann Kamlîn; ¾ Stunden vorher sind einige Dattel-Palmen am Ost-Ufer sichtbar. Etwa 800 M. vor Kamlîn ist eine Datteln-Pflanzung, welche ʒAli-Nûr-ed-dîn, dem Sohne Nûr-ed-dîn's, der mit Aḥmed-Paša associirt ist, gehört. Letzterer hat diesen Ort durch Errichtung einer Seifen- und einer Indigo-Fabrik, sowie einer Branntwein-Brennerei zu einer gewissen Blüthe gebracht. Kamlîn bildet etwa die Mitte des Weges bis Wold-medîna. Die Umgebungen des Ortes sind ansprechend, die Flussufer bebaut und die Ǵâba reich an grösseren Bäumen. — Der Weg führte nun abwechselnd durch Buschwald und Ebenen mit Ortschaften. Eine Stunde von Kamlîn sieht man 2 Dattel-Palmen am Ost-Ufer und erreicht 1 Stunde weiter Wâdi-el-meḥdi, wo übernachtet wurde.

10. Januar. Nach ½ Liene gelangten wir nach Omm-deǵersi, nach einer weiteren Liene nach Abu-ʒušar, einem grossen Dorfe mit einer Moschee, dann nach Wâdi-el-furûʒ nnd ¾ Lieue weiter nach Dabba, das ziemlich bedeutende Anpflanzungen hat. Zur Nacht blieben wir in El-ʒazâza [1]).

11. Januar. Der Weg entfernt sich vom Flusse, nähert sich demselben aber wieder bei Ḥellet-nnrain, einem grossen Dorfe mit einem Minaret. Die Landschaft wird kahl, wie die Umgebungen von Mesalamîa. Die Strasse nähert sich wieder dem Flusse bei Ḥellet-ʒnkûra, wo man ziemlich viel Anpflanzungen und etwa 10 Dattel-Palmen sieht. Wir machten hier die Mittagsrast. — Um Sonnenuntergang erreichten wir Fadaṣi, wo man wieder an den Fluss kommt. Es ist diess ein grosses und schönes Dorf von wohlgebauten Toqûl und einigen Murabbaʒ (wörtlich „viereckig", viereckiges Haus im Gegensatz zu dem cylinderförmigen Toqûl) mit gut construirten, dichten Umzäunungen in leidlich geradliniger Anordnung.

Den *12. Januar* langten wir in Wold-medîna an, einer Stadt von 4000 Einwohnern am Ufer des Flusses, die früher voll Leben war, jetzt aber verfallen ist wie der ganze Sudân. Moschee nnd Kaserne liegen in Ruinen, dagegen ist das Grabdenkmal (Qubba) von Wold-medîna, dem Gründer der Stadt, ziemlich gut erhalten. Ausserdem existirt noch ein verlassener Kiosk von ʒOmar-bek, eine halb leere Kaṣriya und 2 grosse Kaffeehäuser. Wir logirten in dem Ḥoš (Gehöft) des Faqîh Ḍêf-allah, wo wir Nachts von den Kühen des Orts belästigt wurden.

[1]) Identisch mit El-tîh-e'-fuqarâ bei Hartmann (v. Barnim's Reise in Nordost-Afrika, S. 379).

[1]) Hartmann schreibt Hesebêsa (l. c. 385).

Wir verliessen Wold-medina Montag den *19. Januar* um ʿAṣr und erreichten das $1\frac{1}{2}$ Lieues entfernte Zeriba, wo der frühere Wohnort Adlân's und seiner Tochter Naṣra ist, deren Haus oft von Europäern besucht worden ist, denen sie eine ausgedehnte Gastfreundschaft gewährte. $1\frac{1}{2}$ Lieues weiter liegt Wold-el-hindi, ein armseliges Gehöft, wie das ganze Land verlassen in Folge der Contributionen und der Quälereien der Šeḫ. Wir übernachteten daselbst, fanden aber nicht einmal Milch vor.

20. Januar. Die Landschaft besteht aus freien Ebenen und Gehölzen von kleinen Siyâla. Wir kamen durch einige verlassene Dörfer und machten gegen ʿAṣr bei einigen Hütten von Ziegenhirten Halt — die Örtlichkeit wird Ḫalifa genannt —, wo man uns ʿAṣida (Durrabrei), Melaḫ von Bohnenblättern (nach Schweinfurth, „Im Herzen von Afrika", II, S. 441, ist Melach „ein scheussliches, schleimiges Gemenge aus Wasser, Sesamöl, Bamiakapseln, Corchorusblättern, Cayennepfeffer und Aschensalz") und mit Wasser verdünnten Rubb (eingedickten Fruchtsaft) bereitete. Eine halbe Stunde weiter liegt Ḥellet-el-faqih-ʿabd-el-ḥaǵ. Die Flussufer sind steil und hoch und wir sahen die Krokodile auf den Sandinseln schlafen. Am Ufer dehnt sich eine hübsche Ǵâba von Serḥa, Nabaq, Heǵeliǵ, Siyâla und Ḥarâs aus, dazwischen auch Asclepias, Cissus quadrangularis oder diaperus, Momordica, Grewia, die Pflanze mit rothen Beeren, Cadaba und einige Ḥašab. Man sieht Affen und Papageien. — Am Abend krepirte mein Kameel.

21. Januar. Wir hatten eine starke Tagereise, ohne durch einen Ort zu kommen und trafen nur selten eine Mešraʿ an den steilen Uferrändern; erst die Mešraʿ Abusakra bei dem Dorfe ʿAbd-el-haǵ und 3 Stunden weiter die Mešraʿt-ed-danaǵila, bei der eine Qubba (Grabkuppel) steht. An den von Wasserrissen durchfurchten Ufern halten sich Perlhühner auf, von welchen ich eines schoss. Dann kamen wir in einen ziemlich dichten Wald, der einige hübsche Plätze enthält. Wir bemerkten mehrmals Spuren von Löwen. Um 7 Uhr waren wir bei der Mešraʿ-ṭayyiba, $\frac{1}{2}$ Stunde nach Sonnenuntergang kamen wir aus dem Walde heraus und hatten in einer Entfernung von $\frac{1}{2}$ Stunde das Dorf Buqr vor uns. Etwa 1500 M. weiter sah man die Feuer von Sennâr; doch blieben wir die Nacht in Buqr.

Den *22. Januar* ritten wir nach Sennâr, das etwa 6000 Einwohner zu haben scheint. Die Stadt, welche zurückgegangen ist, wenn auch nicht so sehr wie W. Medîna, ist ziemlich gut gebaut und wird von einem Mamûr regiert, der einige Soldaten und eine Kanone unter sich hat. Es ist ein Pulvermagazin vorhanden; die Kaṣriya ist ähnlich wie die von W. Medîna, ebenso die Moschee. Markt wird Montags und Donnerstags abgehalten.

Wir lagerten uns nördlich von der Stadt am Ufer des Flusses, wo sich einige Gärten mit Citronenbäumen und Gemüse-Anpflanzungen befinden. Letztere enthalten Zwiebel, Radieschen, Eierpflanzen &c. Auch stehen dort einige Dattel-, Dôm- und Dolêb-Palmen und 2 grosse Sycomoren. Die Luft ist ungesund und wir hatten 3 Kranke. Mein Pferd verlief sich, meine Diener fingen Streit an, auch wurden wir von Ziegen viel belästigt. Der Wakil des Mamûr, Aḥmed-aga und der Šeḫ Aḥmed Ser-Tuǵâr erwiesen sich uns sehr gefällig. — Die Früchte der Dolêb-Palmen fingen gerade an reif zu werden. Dieser Baum kommt auch noch nördlicher vor, aber nur östlich vom Fluss. Auch wurde mir mitgetheilt, dass jenseits Sennâr mehr Dattel-Palmen vorkommen, die dort zweimal jährlich tragen.

Folgendes sind die Thiere, die ich unterwegs sah: Kraniche, Jungfern, die in grosser Menge in Fallen gefangen und genossen werden. Sabara und 2 Arten Ichneumon, die eine die v. Heuglin'sche, die andere grösser, dunkel, aschfarbig und gesprenkelt; beide überall verbreitet. Löwen und Füchse (Bašom) werden in Sennâr zum Kaufe ausgeboten. Elephanten zeigen sich gegenüber der Stadt, auch einige Gazellen. Vögel sind nicht sehr zahlreich, weder im Innern des Landes, noch an den Flussufern, die im Allgemeinen zu steil sind. Besonders giebt es wenig Raubvögel. Ziemlich gemein sind Percnopteren, sehr selten aber Neophron pileatus und Vultur occipitalis, Helotarsus acaudatus. Milano (Ḥadâya) und Thurmfalken sind auch gemein, ebenso ein von mir beschriebener Falke. Der Haliaëtos vocifer kommt ziemlich selten in der Nähe des Flusses vor. Ferner trifft man den gewöhnlichen Raben und den mit weissem Ring um den Hals, ferner Melierax polyzonus und ein Numenius. Der rothbeinige Wasserläufer ist gemein, ebenso Vanellus pileatus und Hoplopterus aegyptiacus, sowie Charadrius aegyptiacus. Weiter kommen vor: Textor alecto, Otis arabs, senegalensis; der blaue Bengali und verschiedene andere Finken; die graue Bachstelze, Saxicola oenanthe, Telephorus erythropterus, Toccus hastatus und erythrorhynchus, Pterocles senegalensis, Ardea virgo, A. pavonica, Grus cinerea, Turtur risorius communis, T. lugens, T. aegyptiacus. Auch Strausse kommen vor. Tantalus ibis und Merops nunntus sind häufig, weniger Cypselus ambrosiacus und die Ägyptische Gans. Viele Arten sieht man nur in der Regenzeit.

Folgende Pflanzen werden angebaut: Durra (*Sorghum*), ʿAnqalib (*Sorghum saccharatum*), Doḫn (*Pennisetum*), Mais, Sesam, Baumwolle, Tabak, Dattel-Palmen, die Eierpflanze (Aubergine), Paradies-Äpfel, Bamîya (*Abelmoschus esculentus*), Fiǵl (*Raphanus sativus*), Moluḫiya (*Corchorus olitorius*), Riǵla (*Portulaca oleracea*), Zwiebeln, Citronen, Wassermelonen, Melonen, Qara (Flaschenkürbisse), Tibš (?), Aǵûr (*Cucumis chate*), Fûl (*Vicia Faba*), Lubîya (*Dolichos nilotica*). — Von wilden Früchten werden genossen: Nabaq (Frucht des Sidr-Baumes, *Zizyphus Spina Christi*), Heǵeliǵ (*Balanites aegyptiaca*), Quddam (*Grewia populifolia*), Muḫḫait (*Cordiae* spec.). — Ferner werden zu Markt gebracht: Salz, Natron, Gardaqa (hartes Brod), Koḥl (Augenliderschwärze), Zinn, Mersyn (?), Šaiba (*Artemisia*), Šitêta (*Capsicum conicum*), Filfil (*Capsicum frutescens*), Kuzbara (Fenchel), Ǵarâd (Heuschrecken), Reis, gelber Zucker, inländische und Syrische Seife, Datteln. — Ferner: Rindvieh und Esel; Fleisch von Ochsen, Kameelen, Hämmeln und Ziegen; Hühner. — Talg (Wadak); Butter, Sesamöl, Rubb (eingedickter Fruchtsaft), Eier. — Von Kleidungsstoffen: Tromba (oder Trumba, nach Schweinfurth, „Im Herzen von Afrika", II, S. 429, einheimischer, roh gewebter Baumwollenstoff aus Sennâr), Madapolam (geköperter Kattun, nach der gleichnamigen Indischen Stadt benannt), Ferǵi (ein dünner Mantelstoff), Šaš (wahrscheinlich richtiger Šašiya, in der Stadt Šaš gewobener Stoff), Ṭamûr (nach Marno, „Reisen im Gebiet des Blauen und Weissen Nil", S. 502, grobes einheimisches Baumwollenzeug, nach Schweinfurth, l. c., Damûr, englischer Kattun), Tuga (?),

Horn. Manchmal Schuhe, Sandalen, Hüte, Schwerter. Von Perlen: Kleine Bered, Manġûr, Damrâf. Mansûs, Somit (nach Rüppel, „Reisen in Nubien und Kordofan", S. 35, Sommit, ein Achatschmuck), Kasis (heisst sowohl getrocknetes und zu Pulver zerstampftes Fleisch, als auch Dattelwein); Spartogras-Geflechte, Netze (Šebeka), Matten, Stricke und Felle (Arab. Seleb), Kürbisflaschen, Korallen, kleine Muscheln. — Ein Schmied kommt häufig auf den Markt, um Messer zu schärfen und Werkzeug auszubessern.

Das Klima von Sennâr ist ausserordentlich veränderlich und zwar nicht nur von einer Jahreszeit zur anderen, sondern selbst von einem Tag zum andern, ausgenommen natürlich in der Regenzeit. Die täglichen Temperaturunterschiede sind enorm und erreichen 28° C. Im Winter macht die Heftigkeit der Nordwinde sich noch fühlbarer. Ich sah daher zu dieser Jahreszeit viele Kranke, die an Fieber, Diarrhöe, Schnupfen und Augenleiden litten. Der Anfang und das Ende der Regenzeit gelten der Miasmen halber, die aus den stagnirenden Gewässern emporsteigen, für noch ungesunder.

Samstag den 31. Januar überschritten wir den Fluss, um das Ost-Ufer zu besuchen. Der Fluss hat einen grossen Theil des alten Sennâr weggeschwemmt, Häuser und Gärten. Die Ufer sind besonders auf der vom Flusse beständig unterspülten Westseite senkrecht abgeschnitten. Der Fluss steht gegenwärtig 13 Fuss unter seinem gewöhnlichen höchsten Stand, wird aber bis Anfang März noch 3 Fuss fallen. Seine Breite ist 626 meiner Schritte. — Wir durchzogen eine recht hübsche Ġâba von Mimosen, Heġeliġ und Nabaq, mit Schlingpflanzen durchwachsen; dazwischen 6 Fuss hohe Gräser, besonders Poa. Am Ausgang der Ġâba liegt Sennâr gerade gegenüber Baġbâġ; 4 Kilom. weiter kamen wir in das Dorf Abu-ġaili, wo wir 3 dem Mûsa-paša gehörige Giraffen sahen. In der Ġâba fanden wir frische Elephantenspuren, auch giebt es darin viele Elephanten und Perlhühner. Am Flussufer liegen nur wenige Anpflanzungen, dagegen stehen daselbst Tamarisken von mächtigem Wuchs und Weidenbäume; auch eine schöne Asclepias (*A. laniflora* Caillaud's, Arab. Difl) findet sich daselbst; sie ist sehr graziös und wäre werth, Europäische Gewächshäuser zu zieren. — Beim Übersetzen über den Fluss trinkt man Meyet-el-mek (Königswasser), was sich von dem Gebrauche der Könige von Sennâr [1]) herschreibt, sich ihr Wasser am Ufer des Flusses schöpfen zu lassen.

Montag den 2. Februar brachen wir nach ʿAṣr von Sennâr auf. 2 Kilom. von der Stadt ist Weld-kadrâ, ein ziemlich grosses Dorf, und noch 2 Kilom. weiter El-ʿera, ein ärmliches Gehöft, wo wir in dem Mesid eines Faqih schliefen. Am Ufer des Flusses stehen einige Sycomoren, Sesabân, Weiden, wie wir sie schon gesehen, sowie eine andere Art mit silberglänzenden, von einer Art Flaum bedeckten Blättern. Gegenüber liegt eine Ġaba, in der Nachts die Hyänen unaufhörlich lärmten. Am West-Ufer gab es ihrer kaum weniger und sie kamen bis an die Häuser des Orts.

Dienstag den 3. Februar durchzogen wir einen waldigen unbewohnten Landstrich. Der Pfad war von Spuren grosser Heerden von Elephanten, Hyänen und Füchsen (Bašôm) gekreuzt; überall zeigen sich Spuren von Perlhühnern, von denen mehr geschossen als mitgenommen werden, so wie zahllose Züge von Turtur risorius. Der Wald besteht vorzugsweise aus Nabaq, der Boden ist mit hohem Grasdickicht bewachsen, die Ufer des Flusses sind steil und von Schluchten durchrissen. Nach 9 Stunden gelangten wir nach Felâta, einem grossen Dorfe nahe dem Fluss, dessen Eingang an einem grossen Baobab (El-ḥamra) kenntlich ist. Wir bereiteten das Mittagsmahl und blieben dann Angesichts des Umstandes, dass wir doch nicht vor Nacht in ʿAbidîn ankommen konnten, bis zum nächsten Morgen hier. Nirgends sah ich so viele Perlhühner, wie in dieser Gegend. Abends beim Schein des Vollmondes sahen wir einen Trupp Elephanten dem Dorf gegenüber unter die Bäume des in gangbarer Böschung abfallenden Ufers heraustreten. Sie tranken und tummelten sich herum, ohne sich im Geringsten um die Nachbarschaft der Araber zu bekümmern, die ihre Heerden zusammentrieben und aus vollem Halse schrieen. Die Thiere sind zahlreich und werden kaum gejagt. Zur Regenzeit halten sie sich auf der Ṭâhra (wörtl. der Rücken, hier das etwas höher gelegene Binnenland) auf, im Winter nähern sie sich bis auf 4—5 Stunden dem Flusse, an den sie von Zeit zu Zeit zum Trinken kommen. Sie sind auf der Ostseite des Flusses verbreiteter als auf der Ġezîra.

Mittwoch den 4. Februar brachen wir von Felâta um $7\frac{1}{2}$ Uhr auf und kamen gegen Mittag in ʿAbidîn an, nachdem wir eine trübselige, spärlich bewachsene Ġâba durchzogen hatten, in der wir von der brennenden Sonne zu leiden hatten. Sie bestand anfangs aus Muḫḫait, dann aus Kiṭr. Im ersten Theil gab es Perlhühner und Pterocles senegalensis, der andere Theil ist ein Wald, wie ihn Dante schildert, ohne Schatten, ohne Grün, mit vertrocknetem Gras und Gesträuch. Todtenstille herrschte darin, nur hie und da sahen wir eine Columba riseria oder aegyptiaca. Überall trifft man Elephantenspuren. ʿAbidîn gegenüber stehen ziemlich viele, aber nicht sehr hohe Doléb-Palmen am Flusse. Vor Felâta fängt das rothe poröse Gestein des Weissen Flusses und des Ġûr-Landes an sich zu zeigen, ebenso aber häufiger die geschiebeartigen, nur an der Oberfläche auftretenden Kalkablagerungen. Die Berge sind Urgebirg. Bei den früher bewohnten Orten sieht man Blöcke von schwärzlichem Syenit, die offenbar von den Bergen hergebracht sind. — Wir brachen um $2\frac{1}{2}$ Uhr von ʿAbidîn auf und passirten in Sicht von Rarâba. 1 Lieue östlich von Rarâba liegt Abu-šôka. Zwischen beiden Orten zieht sich eine grasbewachsene Ebene mit ein paar Bäumen hin, woselbst sich ungeheuere Schaaren von Perlhühnern und Turteltauben aufhalten. Bei Abu-šôka liegt eine grosse Insel und das jenseitige Ufer bietet einen lieblichen Anblick dar. Das Dorf war leer, die Bewohner waren aus Furcht vor Gästen und den Türken geflohen, um erst zur Regenzeit, wenn die Wege ungangbar geworden sind, zurückzukehren. Wir zwangen einen Araber uns zum Weiler zu führen. Wir liessen links von uns eine Maya mit noch etwas Wasser, um welche die weissen Ochsenheerden und das zahllose Kleinvieh der Qâwâṣât weideten, und befanden uns 3 Kilom. weiter am Flussufer in einem für das Auge undurchdringlichen Dickicht von Nabaq und Tundub, worin Niemand ein Dorf vermuthet hätte, vor einem Qomr (temporäre Ansiedelung) der Bewohner von Abu-šôka. Der Platz

[1]) Ich schreibe dem allgemeinen Gebrauch folgend Sennâr, obwohl nach Brugsch (Zeitschr. f. allg. Erdk. XVII, S. 22) Senar vielleicht richtiger ist.

war herrlich: überall dichter Busch, von Pfaden durchschnitten, die Hütten fast unter dem Laubwerk verschwindend und von Cissus und förmlichen Cascaden von Schlingpflanzen bedeckt. Ungeheuere Tamarinden und grosse Lebinġa (*Cordiae* spec.) gaben tiefen Schatten. Wir stiegen vor 2 viereckigen Hütten, die als Divan dienen, ab und man brachte uns alsbald die Melaḥ der Gastfreundschaft, wovon wir in Verbindung mit Perlhühnern, Gangas und Turteltauben eine ausgezeichnete Abendmahlzeit bereiteten.

Donnerstag den 5. Februar um 8 Uhr Morgens brachen wir vom Qomr der Bewohner von Abu-šôka auf. Vor dem Ausgang des Weilers steht eine grosse Anzahl von Baobab, die fast einen Wald bilden. Ausser ihnen sieht man Hašâb auf dem durch Dünen und Schluchten etwas conpirten Terrain. Bald kam dann auch wieder Kiṭr-Wald und auf den Uferhängen Tamarisken in beträchtlicher Menge. Weiterhin bestand der Wald aus Ṭalḥa und nach 3 ½ Stunden erreichten wir Dâḥela, zwischen dem Fluss und einer grasbewachsenen Maya gelegen und von einem Kranz von Sanṭ umgeben. Gegenüber und ¾ Stunden südlicher liegt Derêra, wo es viele Rhinoceros giebt. Dâḥela ist der Wohnsitz der Qâwâṣât und ihres Kâšef Muḥammad Maradlu. Sie haben aber den Fluss überschritten und sich für einige Zeit in Tamra, ʿAbidîn gegenüber, niedergelassen. Wir lagerten uns unter einem Ḥarâs und neben einer Tamarinde. Die Maya hatte noch Wasser und war von zahlreichen Heerden der Araber umdrängt. Die Ochsen sind fast sämmtlich weiss.

Freitag den 6. Februar. Wir verliessen Dâḥela um 7 ½ Uhr. Wir konnten dort Nichts bekommen und wenn etwas vorhanden war, so getrauten sich die Leute nicht, es zu sagen. Das Misstrauen der Araber ist ziemlich gerechtfertigt, denn überall auf den Strassen wird den Leuten das Wenige, was sie bei sich führen, genommen, und unsere Diener verfehlten nicht, es ebenso zu machen. Wir mussten uns mit Gewalt etwas Durra nehmen. Um 9 Uhr kamen wir auf der Höhe von Râmaš an, das hinter einem an Tamarinden reichen Gehölz versteckt in einer langen Senkung liegt, die dem Fluss parallel läuft. Gegenüber liegt Ronga, wo die Nachkommenschaft der alten Fung-Könige lebt. Der Mek bezieht eine kleine Pension von der Regierung. Sie bringen ihre Zeit damit hin, mit einander zu streiten und sich gegenseitig umzubringen. In ihrem Lande hatten sie eine eigene Sprache, die sie nach ihrer Niederlassung in Sennâr bald verlernten. Sie wird aber noch von den Stammvätern ihres Geschlechts geredet. — Um 3 ½ Uhr Nachmittags passirten wir Singa, dem gegenüber Mêna liegt; ¾ Stunden weiter ist Omm-surrêta, ein Arabisches Wanderdorf. Wieder ¼ Stunde weiter kommt Ḥarâb-dunya und gegenüber Omm-wold-dakôla. Dieser Tagemarsch führte durch eine spärlicher bewaldete und weniger wildreiche Gegend. Wir sahen einige Mor-Antilopen [1]. Bei Ḥarâb-dunya wird etwas Baumwolle gepflanzt, auch fanden wir daselbst Milch.

Samstag den 7. Februar. Zwischen Ḥarâb-dunya und Sêrû trifft man nur ein Wanderdorf der ʿAqqalin-Araber, wo wir etwas nach 2 ½ Uhr anlangten und wo man uns verdorbene Milch in unreinlichen Qara brachte. Wir wurden gebeten, eine weggeworfene Sardinenbüchse mit fortzunehmen, weil sie Ansteckung mit den Blattern bewirken könne. ¾ Lieue weiter liegt am Ost-Ufer Burud-ras, ⅜ Lieue weiter Omm-sanṭ, ein grosses Dorf, ebenfalls auf jenem Ufer. Wieder ⅜ Lieue weiter liegt dann Sêrû, ein grosses Dorf zwischen einer langen Niederung, einem ehemaligen, noch Wasser enthaltenden Flussbett, und dem Nil gelegen. In dieser Maya sah ich Anas viduata, Rhynchops, schwarze Knäckenten mit weissem Bauch, Schwärme von Sumpfeulen, Klaffschnäbel, Marabut und Scharben. — Denselben Tag noch trug uns die Fähre nach Karkôġ hinüber, einem ziemlich grossen Dorfe, das sehr zerstreut auf Dünen von Sand und Staub liegt. Einige Baobab von mässigem Umfang und einige Heġelîġ sind kaum im Stande, die Landschaft etwas zu verschönern. Eine einzige schöne Tamarinde verleiht Schatten.

Sonntag den 8. und Montag den 9. Februar wurde ein wenig belebter Markt abgehalten, wo man selbst die unerlässlichsten Verbrauchsgegenstände grösstentheils vermisste. Karkôġ ist ein bedeutender Handelsplatz, wo mehrere Kaufleute behufs Ankauf von Gummi, Sesam, Baumwolle &c. ansässig sind. Das Gummi kommt von der Ṭalḥa (*Acacia gummifera*) und wird mit etwas Ḥašab-Saft vermischt. Es giebt in der Gegend Plätze, wo die Ṭalḥa ein Gummi liefert, welches dem vom Ḥašab von Kordofan stammenden in Allem ähnlich ist.

II. Von Karkôġ nach Ġebel Gule.

Samstag den 14. Februar gegen 10 Uhr brachen wir auf. Der Weg läuft bis zur Flussbiegung von Lônî in der Richtung des Dêa und dann gegen den Ġebel Abel hin, den wir gegen 3 ½ Uhr erreichten. Die ganze Gegend ist ein lichter Wald von Mimosen mit Nabaq und Heġelîġ, doch herrscht die Ṭalḥa vor. Fast Alles ist verdorrt, auch giebt es kein Wild, nur die hellstrahlende Sonne und der blaue Himmel erheitern die Landschaft etwas. Von blühenden Pflanzen habe ich auf dem ganzen Wege nur eine Poivrea gesehen, deren Blüthen mich an die des Pfirsichbaumes erinnerten. Es kommen auch Grewia und Dalbergia vor. Am Fusse des Gebirges machen die hohen Poa der Ebene 2 oder 3 Arten von Andropogon Platz und die ganze Vegetation verändert ihr Aussehen. Der Ṣobeiġ (*Combretum Hartmanni*) herrscht vor wie am Berg Nyemati und beginnt jetzt grün zu werden, steht aber schon ganz in Blüthen, die einen schwachen Jasmingeruch haben. Es kommen ferner vor: Sterculia setigera, Tertr (*Ficus populifolia*) Dnê (*Ficus bengalensis*) und Sêrê oder Serdol (*Ficus platyphylla*). Letztere beiden sind ohne Zweifel die von Caillaud erwähnten Feigenbäume. Die Poivrea heisst hier Šiḥḥait (Šaḥad?). Man trifft noch einen anderen Baum, Namens Omm-Ismail, und einen zweiten, dessen Namen man mir nicht nennen konnte. Im Boden findet man Löcher des Abu-dalâf und von Stachelschweinen. Von Thieren sahen wir eine Sabara, den Cadaver eines Adlers, Melierax polyzonus, Poliornis rufipennis, und in der Ebene Mönchsgeier, Thurmfalken, Weihe (*Percnopterus*), Kraniche; Gazellen. Die Berge bestehen aus rosenfarbenem Granit; der Quarz ist gewöhnlich weiss und undurchsichtig, hie und da leicht gefärbt, an den von Abu-ḥammed erinnernd; er ist sehr vorherrschend und bildet

[1] Nach R. Hartmann (Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. zu Berlin, III, 253) M'-Ḥerr, *Antilope dama*.

fast ausschliesslich den nördlichen Kegel, der 1500 M. genau magnetisch Nord von der Einschnürung liegt, welche die 2 Kämme trennt. Von diesem Kegel aus maass ich Winkel nach allen sichtbaren Bergen. Die Strasse läuft am Westfusse des Ǵ. Abel hin. Nord einige Grad Ost von der Hauptspitze liegt am Fusse das Dorf Zeriba mit einer Gruppe von Baobab. Wir fanden nur wenige Bewohner und Kameele, die anderen wohnen in dieser Jahreszeit am Fluss. Längs der ganzen Ostseite des Berges zieht sich auch ein Dorf hin. Die Südseite des Berges ist viel reicher an Vegetation, als der übrige Theil. Der Weg läuft von da ungefähr 3 Lieues südsüdwestlich, dann südlich, biegt endlich stark nach Osten ab und führt nach dem Dorf Ḥedebât, wo wir bei bereits eingebrochener Dunkelheit abstiegen. Vom Ǵ. Abel an ist das Land, so weit das Auge reicht, eine baumlose Ebene, nur kleine Qaqamûṭ sind zwischen den Gräsern verstreut. Am Boden sah ich nur Trianthema und Tragia. Als wir dem Flusse näher kamen, wurden die ʒUšar ziemlich häufig. 1¼ Lieues vor Ḥedebât passirten wir ein Lager von Arabern, bei denen wir Rubb tranken. In Ḥedebât hatte ich das Unglück, bei dem Mamûr abzusteigen, den ich sammt 2 oder 3 Berberinern von Durra-Branntwein betrunken fand, während das ganze übrige Dorf diess mit Meriṣa besorgt hatte.

Sonntag den 15. Februar. Ḥedebât ist vom Nil durch einen halb ausgefüllten Ḥôr oder Flussarm getrennt, der bald eine Maya werden wird. Nach dem Verlassen des Dorfes wurde ich durch den auffallenden Wechsel der Vegetation überrascht. Längs des Flusses erstreckt sich eine Reihe schöner Lebinġa mit dichtem dunkelgrünen Laub; grosse Ṣobeiġ, Silaq und andere Bäume stehen hier vermengt mit den ewigen Akazien Nabaq und Heġeliġ, ebenso Leiûn-Sträncher. Das Ufer des Flusses ist üppig grün. Gegenüber liegt der Wald von Bonzûqa mit seinen kolossalen Sanṭbäumen; überall bemerkt man auch Baobab. 1300 M. weiter läuft der Weg zwischen dem Flusse und einem See, einem einstmaligen bedeutenden Nilarm, an dessen Ufern etwas Gemüse gezogen wird. Ein Schwarm von Pelikanen fischte auf der Wasserfläche. Am äussersten Ende des See's stiegen wir im Qomr des Faqîh Bešîr ab. Ich sah daselbst ein gelbes Pulver, mit dem sich die Weiber das Gesicht färben, um demselben eine orangerothe, leicht goldglänzende Farbe zu geben. Es kommt von einer Pflanze, mit Namen Aṣfar (gelb), die am Flusse gezogen wird. An demselben Orte beobachtete ich eine Gurkenart Namens Fakûs-el-kilâb, ferner eine Scilla Namens Baṣal-el-kilâb und Ṭamr-ʒaġib. Die Bewohner des Qomr müssen die Regenzeit in Ḥedebât zubringen, aus Furcht vor den Inqaṣana, die vom Ṭâbi aus Raubzüge unternehmen. Diese Ṭâbier sind bekleidet und beritten. Jenseits des Qomr liegt nur noch ein einziger in der trockenen Jahreszeit bewohnter Ort, Ǵelġeni, denn Ferḥâna ist jetzt verlassen. Der Rest des West-Ufers ist verödet. Auf der anderen Seite wohnen die vom Weissen Flusse zurückgedrängten Denqa nur eine halbe Tagereise vom Ḥôr-dolêb und dehnen ihre Raubzüge bis Sêrû und Ǵ. Abel aus. Dieses Jahr haben sie das dem Malek Abu-Rôf gehörige Dorf Omm-dermân geplündert. In der letzten Regenzeit verweilten die Denqa 13 Tage bei Sêrû, wo sie 15 Leute von den Durra-Feldern wegraubten, ohne dass man versucht hätte, sie zu vertreiben. — Wir verliessen den Qomr um ʒAṣr und zogen über ein von Schluchten durchschnittenes Terrain, das mit Ṣobeiġ, Silaq, Leiûn und Ŝiḫḫait bewaldet ist. ¾ Lieue weiter nach Südwest kamen wir nach Tibna, einem ausgetrockneten See, in dessen Mitte sich Trinkwasser findet. Er ist 1200 M. lang und 500 M. breit. Von dort ging es durch Schluchten, die von den bläulichen Heerden der ʒAqqalin besetzt waren, nach den Brunnen von ʒEdd-el-ġohan mit sehr süssem Wasser, ¾ Lieue in westsüdwestlicher Richtung entfernt. Eine halbe Lieue von dort entfernt steht ganz allein auf ausgedehnter Ebene ein vereinzelter Baum, El-toma genannt, jenseits dessen man bald am Horizont den Qerebîn und den Wéreqat (oder Wérkat) auftauchen sieht. Die Höhe des Plateau's ist erreicht. Es ist eine ungeheuere einförmige Ebene ohne Baum, so weit das Auge reicht. Die Vegetation besteht aus grossen Bartgräsern, zwischen denen kleine Qaqamûṭ versteckt sind. Auf den kahlgebrannten Flecken wächst Croton plicatum, das die Kameele gern fressen, das man aber nicht in die Hand nehmen darf, weil das sternförmige Flaumhaar, womit es bedeckt ist, auf Haut und Kleidern sich festhängt und Pusteln verursacht. Wir bebegegneten einigen Ǵellaben, die Durra und Gummi brachten und überholten eine andere, die Tabak nach Gule führte. Die Sonne ging wie eine glühende Kugel über der trostlosen Ebene unter und beleuchtete mit röthlichem Schein die fernen Spitzen des ʒArdûs und des ʒUġelma, die allein wie die 2 grossen Pyramiden von Ǵiza den einförmigen Horizont überragten. Wir ritten lange in der mondlosen Nacht über die stille ausgedörrte Ebene; endlich, als mir der entsetzliche Kameelritt fast die Knochen zu zermalmen drohte, streckten wir uns, nachdem wir unsere Reitthiere angebunden hatten, auf den unebenen Boden hin. Wir genossen auf diesem rauhen Lager den Schlaf, den der nicht kennt, der ihn nicht durch Strapazen errungen hat.

Am Morgen des *16. Februar*, als die blasse Mondsichel eben über dem Horizont erschien, sattelten wir, und die aufgehende Sonne traf uns nahe dem Qerebîn und Werkat, jenseits deren sich die blauen Spitzen des Ǵebel Sen abzeichneten. Der ʒArdûs und der ʒUġelma waren verschwunden. Ehe man am Qerebîn ankommt, bewaldet sich die Gegend mit einer neuen Akazienart mit weisser Rinde und frischgrünen Blättern, Tuffâr genannt. — Die Leute in Qerebîn empfingen uns sehr höflich. Einer bot uns sein Haus, Abra (Getränk aus Wasser und säuerlichem Brod) und Hühner an, während mir ein Anderer als Führer auf den Berg diente. Der Qerebîn ist arm an Vegetation. Ich sah nur wenige kleine Dôm-Palmen, die beiden Feigenbäume Sêrê oder Serdol (*F. platyphylla*) und Duê (*F. intermedia*) Cailland's; Vangueria Sâságad mit essbaren Früchten. Am Fuss der Abhänge auch Heġeliġ, dann eine Solanee, Poivrea Ŝiḫḫait, Adansonia digitata. Der Semém bedeckt den Berg. In den Dörfern am Fusse bemerkte ich einige Heġeliġ, Ruellia nubica, eine Umbellifere, 2 oder 3 Compositen, Euphorbiaceen, neben dem Croton plicatum und einer Tragia. Die Compositen sind eine Ethulia und eine Vernonia, aber Alles verwelkt. — Wir sahen Spuren von Ratelus (Laslûs), Qêqô (Klippschliefern) und Panthern, die sehr zahlreich sind und Hunde, Vieh und selbst Kinder fortschleppen. Von Klippschliefern wimmelt der Berg; wir schossen mehrere und verloren andere, die in die tiefen Spalten gefallen oder

unter die Steine und Sträucher gerollt waren. Auch einen nur auf Bergen vorkommenden Raben (*Corvus crassirostris* oder *umbrinus*) sahen wir; man sagte uns, dass derselbe nun im zweiten Jahre auf dem Berge niste; seine Heimath sind die südlichen Fung-Berge. Wir beobachteten auch eine Strix flammea und Perlhühner und sahen Cercopithecus Sabaeus. — Der Berg besteht, abgesehen von einzelnen abgesonderten Felsen, aus drei getrennten Massen, davon eine westsüdwestlich, die andere ostsüdöstlich vom Hauptgipfel gelegen sind. Die erstere ist die entferntere und trägt ein Dorf, das dem Nordgipfel von Werkat zugekehrt ist; die zweite hat an der Südseite Brunnen; die höchste Gruppe hat am Fusse drei Dörfer, die sich von Nordnordost bis Südost hinziehen. Die Bewohner haben das Aussehen eines Mischvolkes; der grösste Theil ist von Arabischem Typus und röthlicher Farbe, der Rest schwarz und dem Negertypus sich nähernd. Sie zählen sich zu den Arabern und sprechen noch nicht den Dialekt der Berge von Rôrô, Sen und Gule. — Es giebt am Qerebîn keine Löwen und nur wenige Hyänen. Das Wasser des Berges ist abscheulich. An den Felsen des Qerebîn kann man vortrefflich sehen, wie sich der Granit in dicke Schichten absondert, die wie concentrische Schalen eines ungeheueren Sphäroïds erscheinen. Diese Schalen bersten wieder und zerfallen in beinahe rechtwinklig parallelepipedische Blöcke, die meist nach und nach ihre Kanten abrunden, wieder sich der Sphäroïdgestalt nähern, um sich wieder in Schalen aufzublättern. Dadurch, dass einzelne Blöcke im Gleichgewicht geblieben sind, während andere zusammenstürzen, sind nun die sonderbarsten Übereinanderthürmungen entstanden, an manchen Orten stützen prismatische Säulen einen ungeheueren Architrav, anderwärts sind die ungeheueren Sphäroïde und Kuppeln auch mitten durch geborsten und bilden 40—50 Fuss tiefe Spalten mit völlig glatten Seitenwänden, die man auf die Gefahr hin, den Hals zu brechen, überspringen muss. Diese Spalten und Zwischenräume zwischen den übereinandergethürmten Blöcken bilden ein Labyrinth, aus welchem die Panther, Bašôm und Qeqô, von denen es darin wimmelt, nicht zu vertreiben sind. Inmitten dieser zusammengestürzten Felsen erheben sich riesenhafte Baobab, die wie Briareus ihre ungeheueren Arme gen Himmel strecken. Man möchte sie fast Bäume von Granit nennen, denn auch die Farbe ihrer Rinde besitzt dieselbe Rosafarbe, wie das Gestein. Wilde Feigenbäume umschlingen die Felsblöcke mit ihren mächtigen Armen und der Klippschliefer läuft behende über schlüpfrige fast senkrechte Granitflächen.

Dienstag den 17. Februar sattelten wir vor Tagesanbruch und ritten über eine Ebene von Qubâš (*Andropogon*), wo wir schwarzbauchige Trappen aufscheuchten. Die Sonne war kaum aufgegangen, als wir in Werkat ankamen, einem grossen Dorfe am Fuss des Nordgipfels des gleichnamigen Berges. Von der Kehle aus, die den Berg in 2 Gruppen theilt, sah ich, dass der Qerebîn noch ein viertes Massiv besitzt, das mir, durch das dritte verdeckt, unsichtbar geblieben war. Zerstreute Weiler bedecken die dem Qerebîn zugewandte Seite des Berges. Die Bevölkerung gleicht der des Qerebîn. Es giebt Schulen von Faqîh hierselbst. Wir liessen uns von einer Frau etwas Wasser geben, das besser ist als das des Qerebîn, und gingen dann nach dem Südende des Berges weiter. Die Vegetation ist die des Qerebîn. Von da zogen wir in der Richtung auf Rôrô durch Gehölze von kleinen Nabaq, Tuffâr, Qaqamûṭ, die nach und nach zu einem recht hübschen Wald wurden, indem Heǵelîǵ, Kiṭr, Ṭalḥa, Hašab und Grewia hinzutraten. Alle Krautpflanzen waren verdorrt oder verbrannt, ich erkannte indessen eine grosse Composite, eine sich rankende Asclepias, Sida mutica, Croton plicatum, das überall in Fülle vorkommt, Celosia argentea und Ethulia gracilis. Vögel sind selten; wir sahen Turteltauben, Toccus hastatus, Crateropus, Bessornis und Coracias. Der Boden hebt sich von Qerebîn an nur sehr wenig und ist überall mit ausgezeichnetem Humus bedeckt. Bald senkt er sich aber wieder merklich, Combretum und Anogeissus treten auf. Dieser Theil des Waldes ist übelberüchtigt, denn die Inqaṣana lauern im hohen Gras verborgen den Vorüberziehenden am Wege auf und geben ihren Opfern kein Quartier. Am Ausgang des Waldes hat man die Kette der aus röthlichem Granit bestehenden Rôrô-Berge vor sich. Wir begegneten hier einem Neger, der uns Balaniten anbot, die ausgezeichnet waren. Am Fusse des Berges waren mehrere Weiler sichtbar; wir wendeten uns demjenigen zu, der von zahlreichen Baobab beschattet war und stiegen vor der Hütte des Mek ab. Der Ort liegt am Fusse der Felsen und zwischen Granitblöcken, auf welchen kleine Toqûl zur Unterbringung des Getreides errichtet sind. Das Dorf enthält viele gut gebaute Toqûl, deren Cylinderwand aus getrockneter Erde besteht, wie bei den Šilûk. Die nackten Äste der Baobab waren mit Garben von Durra-Ähren behängt, die zum Säen aufgehoben werden. Die Bevölkerung, aus Arabischem und Äthiopischem Blute gemischt, deren Typus und Farbe sich erhalten haben, hat nichtsdestoweniger zum grösseren Theil ein negerartiges Aussehen, wenn auch abweichend von dem Typus der Neger des Baḥr-el-abyaḍ. Die hiesigen Neger sind weniger heruntergekommen, weniger intensiv schwarz, haben aber hässliche und grobe Züge. Neben dem Arabischen wird ein einheimischer Dialekt gesprochen. Die Leute nennen sich Ḥameǵ und sind verschieden von den Fung, deren Stammsitze zwischen den Bergen Nyemati und Tefafan gewesen zu sein scheinen. Diesem Stamm gehörte von seines Vaters Seite her Adlân an, dessen Mutter Hondûr war. Die Arabischen und Äthiopischen Mädchen, die ich an den Brunnen ihre Kleider waschen und Wasser schöpfen sah, sind grösstentheils hübsch und tragen ihr schönes Haar nach der Mode des Sennâr.

Ich bestieg eine Granitkuppe 150 M. nordöstlich von dem nordöstlichen Hauptgipfel der Berggruppe und maass von dort aus Winkel. Die Berge Gule und Gemmâm waren verdeckt und um sie zu sehen, begab ich mich auf die andere Seite des Berges, um meine Winkelmessungen zu ergänzen. — Der Berg besteht aus Granit, der sowohl in der Farbe (von gelblich und rosa bis zu bläulich-grau) wie auch in der Struktur wechselt, die bald grobkörnig, bald feinkörnig, fast sandsteinartig ist. Er schleift sich nicht so glatt ab, was die Besteigung erleichtert. Bemerkenswerth sind die elliptischen Vertiefungen, die sich darin vorfinden. Die ganze Berggruppe ist äusserst malerisch; die Schluchten und Ebenen, die die Höhen trennen, sind schön bewaldet; am Fuss liegt eine Menge kleiner Wasserbecken, vom üppigsten Baumwuchs beschattet, und ringsum, so weit das Auge reicht, erstreckt sich die waldbedeckte Ebene. Ich

sah nur wenige Kräuter, die grösstentheils vertrocknet oder verbrannt waren. Folgende Pflanzen habe ich am Rôrô beobachtet: Ṣobeiǵ (*Combretum Hartmanni*), Dalbergia, Poivrea, viele kleine Dôm-Palmen, aber nur eine einzige grosse; zahlreiche grosse Tamarinden, Vangueria, eine Randia, im Gebelawin-Dialekt Amanǵe-hori genannt, deren Frucht als Seife zum Waschen der Stoffe dient. Heǵeliǵ sind namentlich am Fusse sehr gemein; Ficus platyphylla und intermedia Caillaud's, letztere in sehr grossen Exemplaren. Cordia (*abyssinica?*), Kadâd (*Caillea dichrostachys*); eine Bignonia von niedrigem Wuchs Namens Ḥaš-ḥaš; Gardenia lutea, hier ؏Abâk genannt; Zizyphus (Nabaq-el-fîl) und der gewöhnliche Nabaq, Cissus quadrangularis, eine Grewia mit Dornen (Ṭamr-؏aǵîb) und Grewia populifolia (Quddam). Ṭalḥa, Tuffâr, Ḥašab, Kiṭr, Laôd, Qaqamûṭ, Sterculia setigera (Tertr). Der Semém wird ein grosser Baum mit grossen Blättern; Killi, ein nur hier vorkommender Baum; Cratoeva Adansonii (Arab. Dobkar); Rogeria wird sehr gross und stark; Sanseveria; Ricinus um die Häuser. Scorpiurus, Hibiscus; Pistien reichlich in den Gewässern. Ausserdem sah ich die Frucht von Strychnos innocua.

Mittwoch den 18. Februar. Wir brachen am Morgen von Rôrô, dessen Mek uns auf wenig zuvorkommende Weise empfangen hatte, auf und ritten die malerische südöstliche Seite des Berges entlang. Hie und da liegt am Fusse ungeheuerer Felsen und beschattet von schönen Bäumen eine Wasserlache, die als Waschbecken dient. Zwischen den schönen Heǵeliǵ längs dem Fusse des Berges liegen Faqîhgräber mit flatternden weissen Fähnchen versteckt. Eine schöne grünende, mit Strauchwerk übersäete Ebene trennt uns von dem Berg Ṭâbi, dessen blaue Kette den östlichen Horizont bildet. Vor uns erhebt sich der Ǵemmâm und jenseits von ihm die imposante Masse des Gule. Am Fusse des Ǵemmâm angelangt, rasteten wir zum Frühstück am Brunnen im Schatten von Bäumen, die mit Schwärmen von Turteltauben bedeckt waren. Einige Gazellen kamen gleichzeitig mit uns hin und eine Hyäne floh bei unserer Annäherung von dannen. Vorüberziehende steigen hier immer ab, um zu trinken, und die Araber führen von allen Seiten ihre Kameele dahin. — Gegen Südosten gewahrt man den Ǵebel Qabanît, der von Inqaṣana, vermischt mit Ǵa؏alin und Ḥameǵ, bewohnt ist. Man sammelt dort viel Šiṭeṭa.

Der Wald, der den Rôrô vom Gule trennt, gleicht dem, der nördlich vom Rôrô liegt, ist aber weniger dicht. Nahe beim Gule wird die Ebene ganz baumlos. Der Gule mit seinem von mächtigen Baobab beschatteten Dörfergürtel gewährt einen grossartigen Anblick. Eine Masse von Raubvögeln und endlose Schwärme von Corvus scapularis umkreisen seine Gipfel. — Wir stiegen in dem Dorfe Reǵeb's und vor dem Hause seines Bruders Adlân ab. Am anderen Tage lud er mich für den Abend ein. In einem von einem Lichtstumpf erleuchteten Stall, worin zwei Lagerstätten von Ebenholz mit Teppichen und Ferǵi für Adlân und mich standen, befanden sich 3 fast nackte, aber sehr geschmückte Negersängerinnen und eine Vorsängerin, die niedergekauert dasassen, während die anderen Anwesenden draussen vor der Thüre im Kreise kauerten. Andere Negerinnen reichten Branntwein und Bilbil herum. Es wurde aus vollem Halse gesungen und von Zeit zu Zeit sprang aus dem Publikum ein Neger in die Mitte des Raums und drehte sich im Kreise, indem er den Sêf (das Schwert) oder den Soṭâl (ein gebogenes Messer) über den Köpfen der Anwesenden schwang. Ich zog mich spät zurück und man kam dann zu mir, um mir die Ṭelqa zu Theil werden zu lassen.

Ausser den beim Rôrô erwähnten Pflanzen mit Ausnahme des Killi, den ich hier nicht sah, fand ich auf dem Gule: Ein Ocimum; eine Amaranthacee, Haskanît genannt; den Seǵr-es-semm, eine giftige Euphorbienart; El-bašôm, eine Pflanze, von der man die gekrümmten Stöcke macht, sie kommt auch auf dem Ǵebel Moye, aber nicht nördlicher vor; El-goiomez, wahrscheinlich eine Anonacee, am Araš-kol Kafal genannt; El-Lara, ein von Caillaud erwähnter Strauch, der zum Ausstopfen von Kissen benutzt wird; ferner sah ich sehr kleine Dôm-Palmen, die namentlich auf der Südostseite des Berges ungemein häufig sind, und ein Combretum Namens Queǵo. An Thieren beobachtete ich Columba guinea auf den Doléb; den Cynocephalus des Weissen Flusses und Cicaden. Das Schwein, das ich in Sennâr sah und das nach Ḥarṭûm gebracht wird, ist hier Hausthier und hat keine Ähnlichkeit mit dem wilden Schwein. Der Ḥalûf dieser Gegend ist das Warzenschwein.

Umkreisung des Berges. Am Ende des Dorfes der Ǵa؏alin steht um eine grosse Wasserlache herum ein Kreis schöner Baobab, in deren Schatten die Rekûben der Schmiede liegen. Die Südwestseite des Berges ist steil und besteht aus ungeheueren Blöcken herabgestürzter Felsmassen, zwischen denen ein ziemlich reicher Pflanzenwuchs gedeiht und eine Masse Perlhühner ihr Wesen treiben. Man sieht jedoch hier weder Tamarinden noch Baobab. Der Granit ist von wechselnder, meist grobkörniger Struktur. Die vorherrschende Farbe ist Grau, ähnlich wie bei dem der Insel Elba, woraus die Säulen der Kirche S. Paolo fuori delle mura in Rom gehauen sind. — Die Nordseite bildet einen tiefen Halbkreis steiler Höhen, der nach Nordwesten offen ist. Diese Seite ist sehr malerisch, mit schöner Waldung bedeckt, und der Blick umfasst die Berge Ǵirewa, Sen, Ǵemmâm, Aḥmar und Rôrô. Vor dem Dorfe Burûn steht in der Ebene ein riesiger Baobab, den ich abzeichnete. Das Dorf selbst ist ganz überschattet von diesen Bäumen, die wunderbar gut zwischen den Felsen gedeihen. Dieses Dorf stösst an ein anderes, El-mek genannt, das die nordöstliche Ecke des Berges bildet und ebenfalls seine Baobab besitzt. Von da wendet man sich nach Südwesten. Auf dieser wenig gegliederten und nur schwach bewaldeten Seite steht eine grosse Anzahl riesiger Baobab und fast ebenso hoher Tamarinden. Am Fusse dieses steilen und ungebrochenen Absturzes finden sich die meisten Quellen.

Die Bewohner des Berges sind Ḥameǵ, ebenso wie diejenigen aller Berge, die sich bis zum G. Ḥêlî estrecken, diesen eingeschlossen. Sie sind dem Reǵeb tributpflichtig. Die Leute vom Aqadi, Ṭâbi und der benachbarten Berge sind ihre Verwandten und sprechen dieselbe Sprache; sie werden Inqaṣana genannt. Die vom Tefafan stammenden Fung sind auch von ihrer Race und sprechen ihre Sprache. Jenseits Ḥêlî wohnen die Berṭa, die eine andere Sprache reden. Die Ḥameǵ sind im Allgemeinen schöne Neger oder bilden vielmehr die Übergangsform zum Neger, wie die Nuba in Kordofan. Die Mädchen sind lebhaft und hübsch und frisiren ihren reichen Haarwuchs in prächtiger Weise. Ihre Sklaven, die sie aus dem Süden beziehen, sind eben-

falls denen vom oberen Weissen Fluss weit überlegen. Die Ḥameǵ scheinen im Wohlstand zu leben; sie bauen ihre Wohnungen mit Sorgfalt, halten ihre Dörfer ziemlich rein und sind selbst an ihrer Person reinlich, ja fast kokett. Sie verstehen sich auf das Schmieden von Lanzen und Dolchen, das Weben von Stoffen und die Anfertigung von Kurbaǵ, Sandalen, Rassam und anderen Lederarbeiten. Sie gerben mit Mudus, das aus dem Süden gebracht wird. — Sie essen gut und bereiten mit Vollkommenheit Bilbil, Kisra, Luqma (Durra-Mehlbrei), Melaḥ (siehe die Erklärung auf S. 2, 1. Spalte) &c.; sie sind gastfrei und bieten die Ṭelqa an. Ein täglicher Markt wird im Dorfe der Ga;alîn abgehalten. Das Dorf besitzt viele Murabba; (viereckige Häuser). Reǵeb hat eine Dattelpalme und einige Citronenbäume angepflanzt. — Die Ebene wird weithin von den Arabern des Abu-Rôf durchstreift, die in Mattenhütten wohnen. Wir stiegen bei einem solchen Feriq ab, ehe wir den Gule erreichten. Die Männer sind viel weisser als die Kababiš und als überhaupt irgend ein anderer Stamm des Sudân. Ihre Mädchen sind hübsch und mindestens graziös; ihre Hautfarbe liegt zwischen der Farbe des Bernsteins und der des Corduan-Leders in der Mitte; ihr prächtiges Haar tragen sie wunderschön durchflochten mit Bernstein und Korallenkügelchen und kleinen Muscheln. — Die Ḥameǵ sind Muselmänner von neuem Datum, beobachten aber kaum die Vorschriften des Islâm und haben noch viele heidnische Gebräuche. Am Tage der Durra-Ernte stecken sie das Gras des Berges in Brand und halten am folgenden Tage ein Fest. Sie haben ihr Götzenbild, das bei dieser Gelegenheit aus irgend einem Winkel hervorgeholt und mit einem Stück Zeug verdeckt bei dieser Gelegenheit dem Publikum zur Verehrung ausgestellt wird. Es ist ein Stück geschnitztes Holz wie die Fetischpfähle der Neger. Einige haben auch das in den Bergen des Südens noch allgemein verbreitete Amulet des heiligen Rüsselkäfers beibehalten. — Die Excision der Frauen beschränkt sich auf die Clitoris. — Beim Begraben der Todten werden die Körper und die Haare mit Fett eingerieben und wird eine Sichel, Trommel oder irgend ein vom Verstorbenen gebrauchter Gegenstand mit in's Grab gelegt. In den Bergen des Südens wird noch 1 oder ½ Oqa Gold hinzugefügt.

Auf dem Markt zu Gule finden sich, besonders während der Regenzeit, Denqa ein, um die am Nil geraubten Leute gegen Ochsen und Kühe auszuwechseln oder um Sklaven zu verkaufen, die sie sich gegenseitig rauben; für einen Rahl Tabak erhält man eine schöne Sklavin.

Ein heidnisches Fest. Abends zuvor wurde alles Gras angezündet, Flintenschüsse abgefeuert &c. In dem Quartier der Ḥameǵ war ein 1 M. hoher und ebenso breiter, roth und gelbgesprenkelter thönerner Altar von der Form eines abgestutzten Kegels errichtet; ihm gegenüber standen alle im Dorfe befindlichen Lanzen zu einem Bündel zusammengebunden an einen Baumstamm gelehnt. Das Volk festlich gekleidet, die Haare voll Fett und mit rothem Ocker und Korkom gefärbt, stand im Kreise herum. Die jungen Männer, mit langen Gerten bewaffnet, traten aus dem Kreise hervor und tanzten zu dem Zaǵarît (dem vibrirenden Gesang oder richtiger Geheul) der Frauen, während sie sich gegenseitig in der furchtbarsten Weise die Rücken peitschten, die ganz zerfleischt wurden. Dann führten sie einen von Geschrei begleiteten Tanz auf, der dem der Neger ähnelt, aber minder anständig ist. Sie drückten nämlich durch Gesten mit der Hand die Bewegung eines Phallus aus. Einige hatten sogar einen hölzernen Phallus um die Lenden gebunden, der zwischen den Schenkeln herunterhing und den sie von Zeit zu Zeit fassten und schwangen. Der Tanz endigte mit Sprüngen um den Altar herum, während deren sie auch den Phallus schüttelten. Darauf traten die Tänzer in den Kreis zurück. Das Götzenbild war der Mohammedaner wegen nicht sichtbar, sondern zu Hause geblieben. Den ganzen Tag wurde das Fest von einzelnen Gruppen in Höfen und Strassen fortgesetzt. Man trank, sang und regte sich auf. Um ;Aṣr war wieder Versammlung um den Altar. Die jungen Mädchen, prächtig aufgeputzt, bildeten eine Gruppe, blendend wie ein Blumenbeet. Der Chor bewegte sich singend um den Altar; die ihm zunächst Gehenden legten ihre Hände darauf, während die anderen die Arme auf den Schultern ihrer Nachbarinnen ruhen hatten. Die drei Chorführerinnen, geschmückt wie Göttinnen, gingen, die Arme auf die Schultern der mittelsten unter ihnen gelegt, ausserhalb der Reihen. Der Gesang, von den reinsten Stimmen ausgeführt, hätte kaum süsser und anmuthiger sein können. Auf einer vom Altar überragten, von ihm aber durch den Chor getrennten Platform führten die Krieger mit ockergefärbten Haaren, die Lenden von prachtvollen Ferda (Umschlagetuch) umgürtet, einen kriegerischen Tanz auf und zerfleischten sich die Rücken mit Ruthenschlägen. Alle trieften von Schweiss und Blut; einige waren ganz blind vom Blut, das ihnen in die Augen lief, sangen und forderten sich, durch die Gegenwart der Mädchen und das Zaǵarît der Frauen aufgeregt, zum Kampfe heraus, bis ein Unpartheiischer mit seinem Kampfstock die Gerten der Kämpfer niederschlägt und dem Streit ein Ende macht. Plötzlich ertönt die Trompete: der Kreis öffnet sich und bis an die Zähne bewaffnete Krieger stürzten, den Trumbaš (das Wurfeisen) schwingend, herein; dann kam ein Bursche, der auf einem Kudu-Antilopenhorn blies, dann die Menge mit einem Stock zur Seite trieb und allerlei Sprünge machte (der Gaukler ist der Stellvertreter des alten Hexenmeisters). Hierauf nahte sich der Mek, eine krumme Gerte und einen verzierten Trumbaš tragend: hinter ihm schritt ein Krieger mit erhobenem Schild und über dem Kopf den zweiten Trumbaš von Holz schwingend. Die Menge wich fliehend zurück und der Chor der Mädchen flüchtete sich auf den Gipfel eines benachbarten Felsens. Der Mek setzte sich auf einen Mamber (richtiger Minbar, Thronsessel) von Ebenholz und Alle kehrten auf ihre Plätze zurück. Die Einzelkämpfe wurden nun immer wüthender, während der Chor seine Runde singend fortsetzte. Dann wechselt die Scene: Ein neuer Trupp Krieger drang in den Kreis ein; es waren die Burûn. Jetzt wurde der Kampf allgemein, die Streitenden umfassten sich ringend und rollten im Staub. Hierauf trat ein neuer Krieger auf den Kampfplatz und Aller Augen waren auf ihn gerichtet. Er hatte das Haar glatt abgeschoren, eine Feder auf dem Kopfe und sein Gesicht war mit Ocker bemalt, von seiner Schulter hing ein Fetzen Pantherfell. Es war ein Ṭâbier, der den zügellosesten Kriegertanz aufführte. Plötzlich stürzten Alle gleichzeitig gegen die Felsen hin davon. Es sollte diess den Angriff auf ein Dorf darstellen. Sie kamen mit der

Nachricht zurück, das Dorf sei genommen. Die Helden gürten den Phallus um und einige tanzen so geschmückt um die Mädchen herum, bei denen durch ein silbernes Armband kenntlich der Šeḫ-el-benât (Anführer der Jungfrauen) steht. Alsdann schob der erste Tänzer den emporgerichteten Phallus in eine Falte seines Gürtels und tanzte in obscönster Weise vor den Mädchen, um den Altar und vor allem Publikum. Der Mek erhob sich endlich und die Krieger seines Gefolges entfernten sich im Laufschritt auf demselben Wege, den sie gekommen, und schlugen im Vorbeilaufen mit der Lanze oder dem Trumbaš auf den Altar. — Das Fest war beendigt und die Anwesenden trennten sich, aber die von Getränk und Tanz trunkenen Männer hatten noch nicht genug und setzten noch den ganzen Rest des Tages vereinzelte Phantasiestücke in Scene, bei welchen einige junge Mädchen sangen. Ebenso erschallten die Nacht hindurch die Zag̣arit.

Samstag den 21. Februar wurde das Fest fortgesetzt. Die Krieger, je zwei und zwei mit den Enden der Ferda aneinandergebunden, schritten in Colonnen formirt mit abgemessenen Schritten, singend und die Trumbaš schwingend, einher. Sie trugen weder Lanzen noch Schilde. Die jungen Mädchen folgten ebenfalls in Colonnen und zwar immer je drei, von denen die grösste in der Mitte, die beiden kleineren auf beiden Seiten gingen. Von diesen hatte die eine ihren Arm auf die Schulter, die andere den ihrigen um den Leib der mittleren gelegt. Sie bewegten die Köpfe hin und her, um die Haarflechten fliegen zu lassen, und sangen. Die zwei Colonnen schlängelten sich nebeneinander hin und führten allerlei Evolutionen aus, bis der Tanz leidenschaftlicher wurde, Paare von Männern aus den Reihen heraus und vor tanzende Mädchengruppen hintraten, der Phallus wieder zum Vorschein kam und die indecentesten Sprünge gemacht wurden. Man zog dann wieder ab, um Meriṣa zu trinken und fing von Neuem an. — Am Sonntag dauerte das Fest noch, bis man müde wurde und alle Meriṣa getrunken war. — Während des Festes ist es den jungen Leuten erlaubt zu stehlen, was ihnen unter die Hände kommt; sie pflegen es dann gegen Lösegeld wieder zurückzugeben. Einen anderen hübschen am Gule herrschenden Gebrauch lernte ich bei dieser Gelegenheit kennen: Die jungen Mädchen versammeln sich täglich bei einem jungen Mann zum Spinnen, unterhalten ihn und essen und trinken bei ihm auf seine Kosten; wenn er Nichts hat, setzt er seine Nachbarn mit 6 oder 7 Piastern in Contribution.

Während des Tanzes kamen Mohammedaner zu mir und sagten: „Ihr Götzenbild ist nicht wie die Eurigen schön geschnitzt, gemalt und vergoldet, sondern nur ein grobgeschnitztes Stück Holz". Andere sagten, als die Männer den Phallus schwingend um den Altar tanzten: „Thut Ihr das auch bei Euren Festen? Diese Leute sagen, sie seien Muslimin, aber ihre Religion ist, wie Du siehst, ein Gemisch von Christenthum und Islâm. Es wäre besser, sie wären ganz Christen!"

Bezüglich der Costüme bei dem Fest will ich noch erwähnen, dass ich ein kleines Mädchen sah, das einen prachtvollen Râhat von kaffeebrauner, etwas in's Purpurartige spielender Farbe trug und zwei lange Dâir (wörtlich „rund", Schmuck von runden Plättchen), einen auf jeder Seite mit Quaste von derselben Farbe. An ihrer linken Wade hing ein kupfernes Glöckchen herunter. Der Gürtel des Râhat war drei Finger breit und ganz mit Zinnperlen und einigen Bernsteinstückchen überstickt. — Einige Männer trugen eine Art Ringkragen mit drei Reihen Wadᶜa (Kaurimuscheln).

Schon am 19. Februar hatte ich den Gipfel des Ǵ. Gule bestiegen, um das Panorama der Fung-Berge zu zeichnen und zu peilen. Die südlichen Berge bilden vom Yakan bis zum Kukli eine scheinbar zusammenhängende Kette. Dann folgt die Ṭâbi-Gruppe. Im Norden sieht man ausser den passirten Bergen noch den Ǵ. Masmûn und Ǵ. Abu Qorûd.

III. Vom Ǵebel Gule zum Yâl [1]) oder Sôbât der Araber.

Samstag den 21. Februar brachen wir Nachmittags 3 Uhr von Gule in der Richtung zum Ḫôr-dolêb auf. Die durchzogene Ebene ist kahl mit Ausnahme einiger Stellen, wo kleine und recht dünne Gehölze von Tuffâr, Ṭalḥa und besonders Nabaq vorhanden sind. Mit kleinen Nabaq ist die Ebene ähnlich wie am Sôbât fast ganz bedeckt, während Croton plicatum und Tragia noch immer die verbreitetsten Gräser sind. Wir liessen den Ǵ. Medîr, einen Felsen ohne ständige Bewohner, zur Rechten und ritten von Süd zu Südost-Richtung umbiegend bis zum Abend fort. Es war bereits dunkel, als wir, auf einer wellenförmigen Erhebung des Bodens angelangt, die weite Ebene vor uns ausgebreitet liegen sahen, übersäet mit den fernen Feuern der Araber, wie ein ungeheuerer den Sternenhimmel reflectirender Spiegel. Um 9 Uhr überschritten wir das 10 Schritt breite und 5 Fuss tiefe Bett des Ḫôr-dolêb und setzten unseren Ritt dann noch 1 ½ Stunden lang gegen Südosten fort, bis wir bemerkten, dass uns die unstäten Feuer der Araber irregeführt hatten, worauf wir fernem Hundegebell nachgingen und endlich bei einem arabischen Wanderdorf abstiegen.

Sonntag den 22. Februar bei Sonnenaufgang hatten wir die Ṭâbi-Berge nahe vor uns und ich nahm Peilungen nach ihnen. — Wir ritten gegen Westen, indem wir der Südseite des Ḫôr-dolêb entlang zogen. Er ist ein Fluss von geringer Tiefe mit einem unbedeutenden Bett. Seine Ufer sind mit zerstreuten Kantûr (Termitenbauten) besetzt. Die Erde ist schwarz, voller Spalten und gut begrast. Während der Regenzeit sind die Ufer verlassen, die Araber halten sich dann anderwärts auf. Der Fluss kommt vom mittleren Theil des Ṭâbi zwischen Sidaq und Ril, fliesst ganz nahe nördlich vom Ǵ. Bôd vorbei und dann in beinahe rein westlicher Richtung weiter. — Wir kamen so zum Lager der Abu Rôf. Nachdem ich etwas gegessen hatte, ritt ich auf einem schönen Dromedar, das mir der Šeḫ lieh, nach dem Bôd. Es ist ein etwa 220 Fuss aus der Ebene sich erhebender Granitberg, der nahe seinem Gipfel ein von den Ṭâbiern zerstörtes Dorf besitzt, wo ich nur wenige Bewohner sah, die zum Ernten der Baumwolle gekommen waren. — Vom Bôd nach dem weissen Strom hin erstreckt sich die bewaldete Ebene der Denqa. Es befanden sich viele Denqa am Bôd, die gekommen waren, um ihre Sklaven zu verkaufen, und zwar den Kopf um vier Kühe, und auch

[1]) R. Hartmann schreibt Gaᶜal.

um ausserdem noch ein wenig Handel zu treiben. — Ich sah den Baum vom Araš-kol, den ich für den Kafal hielt und der am Bôd Kirk heisst (*Balsamodendron*). — Vom zweiten Tage nach unserer Ankunft am Ḫôr-dolêb an verhinderte uns ein dicker Nebel von kaum wahrnehmbarem Staub, den Gule zu sehen, und bedeckte selbst die nächsten Berge mit einem Schleier. Der Nordwind blies den ganzen Tag heftig in Stössen, legte sich aber während der Nacht etwas. — Der feste schwarze, tief gespaltene und in der Regenzeit überfluthete Boden des Ḫôr besitzt wenig Pflanzenwuchs ausser den grossen Gramineen, wie Andropogon, Poa cynosuroides und einige Triachyrum. Ich sah Nabaq, Qaqamût, Heǵeliǵ, Grewia, Dôm-Palmen und eine Menge ;Ušar, aber Alles zwergartig. Ferner beobachtete ich einen Hibiscus mit 12 Fuss hohen geraden Stengeln, die als Felekab (wahrscheinlich Rippen der Toqûl) dienen; dann Asparagus, Hieracium, Verbesina, Ethulia, eine ganz kleine kriechende Indigofera mit schwärzlich grünen Blättern, eine Scilla, eine Physalis (*somnifera*), das gemeine Solanum, eine stark brennende Fragia, Croton plicatum; eine Buchnera (*hermonthica?*).

Die Abreise wurde von einem Tage auf den anderen verschoben, um einen Reisetag abzuwarten, der Allen von guter Vorbedeutung erschien. Am Mittwoch den 25. Februar bestimmte Malek endlich den Aufbruch auf den folgenden Tag, trotz der Ansicht Derer, die behaupteten, dass der Aufbruch am Freitag nach dem Gebet von besserer Vorbedeutung sei.

Donnerstag den 26. Februar. Malek, der auf dem Kopf eine Taqîa (Käppchen) von Qašš von Mekka und am linken Ellenbogen mehr als ein Dutzend Heǵâb (Amulette), die wohl eine Oqa wogen, trug, verrichtete mit den Weisen sein Gebet. Der Kadî bat hierauf Gott, den Muselmännern gegen die Kafir (die Ungläubigen) beizustehen, und dann wurde aufgesessen. Das meinem Diener Aḥmed anvertraute Dromedar war durchgegangen, so dass ich genöthigt war, ihn mit meinem Gepäck auf einem schlechten Lastkameel zurückzulassen. — Wir brachen um 4 ½ Uhr auf und ritten mit der Geschwindigkeit von etwa 7 Kilom. die Stunde in Süd 25° West-Richtung. Bei Sonnenuntergang überschritten wir die gerade Linie vom Bôd zum Aḥmar (?), dann passirten wir den unbedeutenden Ḫôr-ǵalaba. Wir waren die ganze Zeit über eine fast kahle Ebene geritten und zogen so bis 10 Uhr weiter bis zum Ḫôr Omm-qarn. Dieser breite und tiefe Ḫôr bewässert eine weite Ebene. Der Boden ist von Schluchten und Spalten durchschnitten, grasreich und mit Bäumen übersäet. Der Ḫôr Omm-qarn fällt in der Nähe des Tefafan in den Fluss, der Ǵalaba und Ḫôr-dolêb etwas weiter nördlich; sie fliessen alle drei nahezu parallel. — Der Weg zieht sich von da in südlicher, leicht nach Osten abbiegender Richtung weiter; die Landschaft wird baumreicher und man kommt wieder durch Wald, in welchem Anogeissus und Combretum zwischen den Mimosen vorkommen; aber Ṭalḥa und Tuffâr sind sehr vorherrschend. Die weisse Rinde der letzteren glänzte wie Silber im Mondlicht. — Um 11 ½ Uhr wurde Halt gemacht. Das Mahl bestand aus Abra mit Šiṭêṭa, aus Kameelrostbraten und ein Paar Datteln. Nachdem noch eine Pfeife geraucht war, legte man sich auf die holperige Erde, um zu schlafen. — Es war noch dunkel, als Malek das Zeichen zum Aufbruch gab. Vor Tagesanbruch um 5 ½ Uhr waren wir im Sattel und sahen bald den Qarawît zwischen den Lichtungen der Bäume. Um 8 Uhr ritten wir durch den ziemlich bedeutenden Ḫôr Omm-riglâk und langten um 9 Uhr in Qarawît an, das von Durra-Feldern umgeben ist, die gerade in der Ernte begriffen waren. Die Kameele warfen einen nach Basilicum duftenden Staub auf. — Das Dorf liegt am Ostfusse des Berges in einem wahren Wald von Baobab. Gegenüber zieht sich ein tiefes, grünes Thal in den mehr oder weniger gegliederten Bergbuckel hinauf, von dem aus die Spitzen des Silaq, Miǵmiǵ und Yakan sichtbar sind. — Von Thieren hatten wir unterwegs am Ḫôr Omm-qarn Perlhühner gesehen, dann auch Racken, Dicrurus, eine grüne Lamprotornis und Celastrus.

Der Mek oder Mañafana war ein junger Mann von verständigem Aussehen. Wir stiegen unter einer Rekûba im Schatten der Baobab ab; vor uns in einer steinernen Umfassung lag die Grabstätte des verstorbenen Mañafana. Man bot uns Abramit Honig an, den es im Überfluss in dieser Gegend giebt, sowie die unvermeidliche Marara (rohe Leber und Magen mit Pfeffer und Salz gewürzt). — Bei meiner Rückkehr vom Berg, auf den mich ein intelligenter junger Ḫameǵ begleitet hatte, um mir die Namen der Berge, die ich peilte, zu sagen, traf ich unten eine Meglis (Berathung) im Gange, worin zuerst den aschengepuderten Abgesandten der Denqa die Tulba (Tribut) auferlegt wurde. Hierauf verlangte Malek von den Eingeborenen 33 Unzen Gold, die er für sie dem Miri (?) bezahlt habe. Sie besassen aber nur 4, und es wurde ausgemacht, dass der Rest in tadellosen Sudâsi-Sklaven (nach Schweinfurth, „Im Herzen von Afrika" II, 435 heisst Ṣittahsi wörtlich: „Sechse lang", d. h. ein sechs Spannen hoher Sklave), einen zu je 2 Unzen gerechnet, zu bezahlen sei. Drei wurden sogleich als Abschlagszahlung in Empfang genommen.

Der Dorfvorsteher war vom Funǵ-Stamm, wie die meisten der Häuptlinge der Ḫameǵ-Dörfer. Die Ḫameǵ dehnen sich bis zum Ǵ.Yakan ausschliesslich aus. — Der Gebel Qarawît unterscheidet sich schon von Weitem von den anderen Bergen, die ich bis jetzt besucht hatte, durch seine gerundeten Formen und seine regelmässigen in Geröllhalden sich abdachenden Gehänge. Beim Besteigen des Berges bemerkte ich, dass das rothe eisenhaltige Gestein, aus dem er besteht und das dem Gestein von Atwot, Ǵûr und dem oberen Weissen Strom ähnlich ist, überall Spuren vulkanischer Thätigkeit zeigt, wenn auch in geringerem Grade als das des Tefafan, mit dem es offenbar Verwandtschaft hat. Der Fels ist porös, aufgedunsen und stellenweise wie schwarz verbrannt. Er ist von fächeriger Structur und mit Quarzstückchen gemengt, die durch Wärmewirkung eingefrittet zu sein scheinen. — Der nördliche Theil der kleinen nordsüdlich verlaufenden Bergkette, der von dem südlichen durch die zum Dorfe hinabführende Schlucht geschieden ist, war ganz mit blühenden Luban bedeckt. Ausser diesen sah ich nur einige wenige Combreten und den auf dem Gule vorkommenden Baum mit langen säbelförmigen Blättern, den ich für eine Anonacee hielt. Auf dem von mir bestiegenen südlichen Theil des Berges herrschen Combreten vor. Ich sah daselbst eine in Behaarung und Blättern etwas von der des Weissen Flusses verschiedene Gardenia; dann einen hohen Baum Namens Kirid, der weder Blätter noch Blüthen noch Früchte hatte, und einen anderen Namens Ḫaš-ḫaš, was der

Gattungsname für die Bignoniaceen ist, der aber verschieden ist von demjenigen am Rôrô, dem Aḥmed diesen Namen gab; er erinnert mich eher an die Swartzien vom Weissen Fluss, den sogenannten Piroguenbaum. — Der ebene Raum am Fusse des Berges, der aus der herabgeschwemmten rothen Erde besteht, zeichnet sich auch durch einige besondere Bäume aus: Da ist vor Allem ein sehr grosser Baum Namens Hommeida, vielleicht eine Acacia, von der Dimension des Sanṭ mit röthlich-brauner Rinde und ohne Dornen. Ich sah auch ein Sesaban (*aeschynomene?*); endlich einen Baum Namens Abu-zekk, der mir ein Combretum zu sein scheint. In der Nähe des Gipfels sah ich 2 Mor, und scheint mir diese kleine fahlröthliche Antilope ein Cephalolophus zu sein. — Wir brachen um 4¼ Uhr auf und kamen nun in die tiefe Einsenkung, die den Qarawit von dem Landrücken trennt, aus dem der Ǵebel Ulû aufsteigt. Dieses breite und reichlich bewässerte Thal hat fruchtbaren Boden und ist voll üppigen Grüns. Die schönen Blätter der Combreten glänzten in der Sonne und der Wind bewegte ihre langen Spitzen, als ob es Haare wären. Die grossen Anogeissus Silaq und selbst die anderwärts noch trockenen Mimosen grünten: Alles war grün und frisch. Diese Niederung erstreckt sich gegen Westen, soweit ihr das Auge von den Höhen des Qarawît aus zu folgen vermag; wie mir scheint, muss sie mit dem Yâl in Verbindung stehen und ist vielleicht dessen nördlicher von Don Beltrame angedeuteter Zufluss. Es ist der Ḥôr Maʿageida. — Um 6¾ Uhr trafen wir jenseits des Ǵ. Ulu ein, eines niedrigen Felskamms, der einen aus Granitblöcken bestehenden Hügel krönt. Um uns herum waren einige Araberfeuer. Wir lagerten mit dem Šeḫ auf einer mit Akazien bewaldeten Stelle, etwa 500 m. südlich von den Felsen. Unsere Zelte waren schon zu unserer Aufnahme bereit.

Samstag den 28. Februar. Wir verliessen Ulu in südlicher Richtung und kamen nach einem Ritt von 3 Lieues stets durch Wald an das Ufer des Ḥôr-es-sama, der vom Kurmuk-el-Zeribiet, dessen Bewohner die Truppen Aḥmed-paša's geschlagen haben, herkommt und nach Südwesten zu fliessen scheint. Er fällt in die Ḥôr der Denqa, die dem Flusse zufliessen. Er ist 25 Fuss breit und 15 Fuss tief, steil abfallend. In seinem Sandbett wächst die Asclepias laniflora und an seinen Ufern der Ficus des Blauen Flusses. Im Wald standen viele Ḥaš-ḥaš und Bauhinia tamarindacea. Wir ritten den Ḥôr entlang, der eine kurze Strecke weit gerade nach Süden fliesst und erreichten nach ¼ Lieue Omm-ebeil, einen Weiler von wenigen Häusern, die auf einem niedrigen Felsen stehen. Es befindet sich dort ein Faqih-Grab, an welchem der Šeḫ anhielt, um ein Gebet zu verrichten. Wir sahen Cratoeva und Boerhavia am Wege. Nach einer weiteren ¼ Lieue überschritten wir den Ḥôr und kamen in die Ebene, die er überfluthet. Sie ist voll von Wasserrissen und ausgetrockneten Lachen, hat Gras im Überfluss und ihr Boden ist von Elephanten zerstampft. Wir ritten gen Süden weiter, immer durch Wald. Der Boden ist stellenweise röthlicher und kieselreicher, als ob er durch Anschwemmungen vom Gestein des Tefafan oder Qarawit entstanden sei. Das Combretum bildet theils in Mischung mit Akazien, theils allein den Wald, letzteres besonders da, wo der Boden am leichtesten und am kieselreichsten ist. Ich sah auch Nabaq-el-fîl und einen Dolichos. Wir langten dann auf einer mit zahlreichen grossen Wasserpfützen bedeckten Ebene an, wo wir die Šeqia mit einem Theil der Ǵazwa fanden. Wir, deren Zahl schon durch unterwegs Hinzugekommene beträchtlich angeschwollen war, schlossen uns derselben an. Die Raubschaar allein war bereits eine ziemliche Menge. — Wir setzten unsern Marsch, der in Folge der grossen Anzahl von Menschen nun weit langsamer von Statten ging, durch Waldungen fort. Ein Strauss wurde verfolgt und getödtet. Die Hetze zwischen den Bäumen hindurch erforderte bedeutende Gymnastik, um Baumstümpfe und Dornen zu vermeiden, was aber nur auf Kosten eines Theils der Kleider gelang. — Ich sah eine schöne 6 Fuss hohe Euphorbie, auch 2 Hibiscus und 3 Acanthaceen, wovon eine mit sehr langen Blättern; ferner eine Euphorbiacee mit langen Griffeln, wie die am Sôbât, oder doch eine Art von derselben Gattung. — Kurz vor Sonnenuntergang kamen wir aus dem Wald heraus und sahen eine weite Ebene vor uns, aus der einige leichte mit Heǵeliǵ und Baobab besetzte Erhebungen emporragten. Auf diesen Erhöhungen stehen bewohnte und verlassene Dörfer. Die Gegend, d. h. die Gesammtheit der Weiler, die wir vor uns sahen, heisst Abu-Gônes, und das Dorf, wo wir abstiegen, Tana; 1500 m. nordwestlich von da liegt ein zweites Namens Bâšom. ¾ Lieue nördlich von Tana hatten wir den bedeutenden Ḥôr-el-aggar überschritten, der vom Ǵebel Ḥêlî herkommt, wo er Maggar heisst, und sich in die Ḥôr der Denqa ergiesst. Sein breites, aber nicht tiefes Bett ist grasreich und enthält noch viele Lachen ausgezeichneten Wassers, worin Nymphaeen wachsen. — Die Neger der Dörfer von Abu-Gônes gehören dem Stamm der Burûn an; sie gehen nackt, nur gürteten sich einige bei Ankunft der Araber eine Art Qurbab oder ein Ziegenfell um. Sie scheeren sich das Haar ganz ab, ausgenommen zuweilen einen ganz kleinen Büschel gerade über der Stirn. Einige tragen auch die Haare nur kurz geschoren und mit einem fetten ziegelrothen Kleister beschmiert, ähnlich dem, womit sie ihren ganzen Körper und ihre Qurbab einreiben. Sie haben in Folge davon eine chocoladenbraune Farbe mit ziegelrothem Glanz. Sie haben wie die Atwot mehrere Ringe im Ohrrand und 2 Halsbänder, das eine aus 2 bis 3 Reihen von schwarzen, weissen und ziegelrothen Glasperlen bestehend, das andere von Leder, woran ein Pfeifchen, eine Art Maša von Eisen oder 2 Spitzen von Antilopenhörnern, hängen. Manchmal haben sie auch Halsbänder von vielfach übereinander gereihten Glaszierrathen, ein Viereck bildend, das die ganze Höhe des Halses bedeckt. Um's Handgelenk und oberhalb des Ellenbogens tragen sie einfache Armbänder von Eisen, Messing oder Elfenbein, auch bisweilen am Ellenbogen einen Fiocco (Quaste) wie die Denqa. Am Gürtel haben sie 2 Reihen von weissen und einigen schwarzen und ziegelrothen Glasperlen, oft auch tragen sie ein Serval-Fell mit vorn zur Seite herunterhängendem Kopf und zusammengeknüpften Tatzen, das aber die Blösse nicht deckt. Ihre Waffen sind dieselben wie am Ǵebel Ǵumǵum, Bogen, die in der Mitte nach innen gekrümmt sind. Die röthliche Ferda, die einige tragen, oder ihre Qurbab sind am Rande mit kleinen weissen Perlen besetzt. Den Körper sieht man auf Brust, Rücken und Armen oft fein tättowirt. Sie gelten für sehr geschickte Bogenschützen. — Die Frauen sind dick und plump, haben starken Hals, kleinen Kopf und grobe

Züge. Der Kopf wird ganz kahl geschoren; sie tragen viele Ohrringe, einige auch einen Zimâm (Nasenring) von Messing und andere ein hölzernes Gehänge, das bis an's Kinn reicht. Die jungen Mädchen tragen vorn ein Schürzchen und die Verheiratheten haben auch hinten ein solches, während die, welche schon ein Kind gehabt haben, vorn zwei, die eine über der anderen tragen. Sie sind mit Glasperlen eingefasst und werden von einem Gürtel von Kameel-Dâir gehalten, woran 2 Troddeln von Waḍ;a hängen. Ihre Dörfer sind kreisförmig und die Toqûl derselben Wohnung durch Hürden von Qaṣab (Durra-Stroh) mit einander verbunden. Die Getreide-Toqûl sind gut von Stroh geflochten und haben inwendig übertünchte Felekab. Die Burûn besitzen viele Schweine mit weisslichem Gesicht und kleinen wagerecht stehenden Ohren, denen sie die Schwänze abschneiden. Sie halten auch Hühner und etwas Rindvieh, das in der Mitte des Dorfes an behauenen Pfählen wie bei den Negern des oberen Weissen Flusses angebunden wird. Sie reissen sich entweder einen unteren Schneidezahn aus oder begnügen sich damit, in der Jugend die 2 Mittelzähne durch ein Holz zu trennen, um eine Lücke herzustellen. Sie machen ausgezeichnete Meriṣa und bereiten eine Art fast trockenen Teig von Durra, den sie Sûri nennen und der säuerlich schmeckt. Sie leben mit den Denqa auf dem Kriegsfuss und sind, obschon weniger zahlreich als diese, wegen ihrer Geschicklichkeit in der Handhabung des Bogens gefürchtet.

Ich sah die Hörner eines Tian-riel und habe gehört, dass es in der Gegend auch Ma;aref giebt, wie die von Baker gesehenen. In Tana beobachtete ich eine Kigelia, ähnlich der des Weissen Flusses. In der Ebene sah ich eine Wachtel.

Sonntag den 1. März wurde der Marsch durch die grasreiche von Anpflanzungen unterbrochene Ebene fortgesetzt. Wir sahen eine Menge von Basilicum, eine Euphorbiacee mit langen Griffeln und einige Qâra. Bei den Culturen standen vereinzelte Gebäude und hier und da waren Wasseransammlungen. Wir ritten nach Süd 50—55° West und kamen nach 3 Stunden, in der Stunde etwa 1¼ Lieues zurücklegend, nach Gongâra, das von fernher an einem Baobab kenntlich ist und wo wir Mittagsrast hielten. Eine Stunde westnordwestlich von hier liegt ein Dorf Namens Belíla. Um ;Aṣr brachen wir wieder auf und zogen in Süd 75—80° West durch die Ebene weiter, liessen das Dorf Abelan etwa 1 Stunde rechts liegen und langten nach 2 Stunden in Suga an. Links näherte sich uns der Wald, den wir nie ganz aus den Augen verloren hatten, nach und nach wieder mehr und ist von Suga etwa 1¼ Lieues entfernt.

Montag den 2. März. In der Nacht war der Šeḫ Abu Rôf auf dem Rückweg von seinem Raubzug angekommen. Er brachte Nachrichten, mit denen das Gefolge Malek's wenig Ursache hatte, zufrieden zu sein. Die Leute Abu Rôf's hatten 2 Tagereisen von hier 2 Monate lang mit den Denqa gekriegt, ohne ihnen ihre Heerden abnehmen zu können. Sie führten etwa 80 Gefangene, fast lauter alte Weiber und Kinder, mit sich. Diesen ärmlichen Erfolg hatten sie mit dem Leben von 12 der Ihrigen bezahlt, ohne die getödteten oder vermissten Pferde und Kameele zu rechnen. Diesen Verlust erlitten sie im letzten Treffen. Der Šeḫ El-maḫall, Abu Rôf's Bruder, war unter den Getödteten. Man hatte auf der Verfolgung der Neger eine mit hohem Gras und Qaqamûṭ bewachsene Stelle zu überschreiten gehabt, worin die Neger rechts und links auswichen und dann aus ihren Hinterhalten die Araber beim Durchzug angriffen. El-maḫall wurde von einer Lanze in die rechte Seite getroffen und fiel todt von seinem Kameel herab. — Am Nachmittag waren wir 2 Kilom. südlich von Suga und stiessen auf eine westsüdwestlich sich hinziehende Reihe von Dôm-Palmen und grossen Kigelien, was auf einen unterirdischen Wasserlauf hindeutete. Wirklich fanden wir auch, als wir daran entlang gingen, Brunnen und einen Weiler von Arabern, Namens El-ereif. Im Wald war kein Wild; die Bäume waren fast ausschliesslich Ṭalḥa, die von hohem Ḥalfa und Andropogon überwuchert waren. Die erwähnten Dôm-Palmen waren die ersten, die ich im Innern des Landes gesehen hatte. — Die Fliege, welche die Kameele verfolgt, sie wüthend macht und selbst tödtet, kommt auch in dieser Gegend vor, aber nur in geringer Anzahl. Die Araber nennen sie Teir. Es giebt davon 3 Arten. Die grosse mit blau und weiss gezeichneten Flügeln und die kleine mit honigfarbenem Körper, aber ohne Merkmale auf den Flügeln, kommen in der Sanṭ-Gegend des Weissen Flusses und auch noch weiter südlich vor. Die dritte Art ist so gross wie die erste; sie hat einen grossen Kopf und dünnen Hinterleib; der Kopf ist von schwärzlicher, der Thorax von grauer und der Hinterleib von rothbrauner Farbe; die Flügel haben keine Zeichnung. Diese Art habe ich am Weissen Fluss nicht gesehen. — Am Morgen hörte ich die Rufe von Francolinhühnern, auch giebt es Giraffen in der Gegend, aber sie sind von den lärmenden Araberschaaren, die nach allen Richtungen umherstreifen, verjagt worden.

Dienstag den 3. März wurde nach langem Hin- und Herreden beschlossen, das Lager zu verlegen, um Gras und reichlicheres Wasser in der Nähe zu haben; demgemäss wurde

Mittwoch den 4. März, Abends 6 Uhr, aufgebrochen und indem wir erst westsüdwestlich, dann etwas mehr südlich, dann eine kurze Strecke südwestlich ritten, erreichten wir in 2¼ Stunden, die Stunde 5 Kilom. zurücklegend, den langen Saum von Dôm-Palmen, El-ereif. Diese Palmen stehen auf einer Stelle, wo der Boden etwas ansteigt und zugleich weniger thonhaltig ist, so dass er nicht jene zerspaltene Oberfläche zeigt, die hart wie Ziegelstein ist. In der Nähe dieser Dôm-Palmen finden sich auch Kigelien, Sanṭ, Caillea und Bauhinien, die undurchdringliche Dickichte bilden. Hinter diesem dichten Waldsaum dehnt sich eine Ebene aus, wo Lichtungen mit ähnlichen Dickungen abwechseln. Nach den einförmigen Mimosen- und Combreten-Wäldern, nach den unaufhörlichen, mit ausgedörrten oder verbrannten Stellen gescheckten Grasebenen, konnte mir diese von herrlichem Mondschein verklärte Landschaft den Eindruck feenhafter Schönheit machen. Der Abend war wunderbar mild und still; Alles zog geräuschlos dahin. Nach 2¼stündigem Ritt, fast genau nach Westen dem Saume von Dôm-Palmen folgend, kamen wir an eine Örtlichkeit Namens Kû-el-fâr, wo diese aufhören. Über die Ebene waren noch hie und da Dôm-Palmen, Heǵelíǵ und Mimosen zerstreut. Wir

setzten unsern Zug noch eine Stunde in westsüdwestlicher Richtung fort und machten dann zum Übernachten Halt.

Donnerstag den 5. März. Wir setzten uns um 5 Uhr 20 Min. wieder in Bewegung, zogen in West 30° Süd-Richtung durch eine grasreiche, aber entsetzlich holperige und spaltenreiche, hie und dort von Baumgruppen unterbrochene Ebene und erreichten um 9 Uhr 40 M. Wadi-el-baqr, wo wir bei einer Wasserlache und im mangelhaften Schatten einiger kümmerlichen Dôm-Palmen auf das Lager einer anderen Raubbande stiessen, die sich von Stroh einige Schutzdächer errichtet hatte. Diese vom Ḫawâǵa Moḥammed-Wold-Abu-Rôf befehligte Bande hatte 2 Tage vorher den Denqa 1500 Ochsen, eine grosse Anzahl von kleinerem Vieh und einige Sklaven abgenommen. Die Nachricht von diesem Erfolg erhöhte bedeutend den Muth unserer Araber. Wold-Abu-Rôf hatte die Ǵazwa auf seine Kosten und auf eigene Rechnung ausgerüstet, indem er etwa 40 mit Gewehren bewaffnete Leute vom Fluss für 45 Piaster monatlich und einen Antheil an der Beute anwarb. Er hatte sich ausserdem mit Baqqâra-Reitern verbündet, die ebenfalls ein Anrecht auf einen Theil des Geraubten hatten. — Es erhob sich sofort ein Streit zwischen den beiden Banden. Die Leute des Ḫawâǵa Abu-Rôf beriefen sich auf das Recht der Erstgekommenen und machten Miene, die Araber und Šeqîa Malek's fortzujagen. Malek antwortete, er unternehme seinen Zug mit der Genehmigung und unter Mitwirkung des Paša, von dem er das ausschliessliche Recht der Sklavenjagd im Innern der Ǵezîra um 200 Beutel erkauft habe, und er habe das Recht, Jedermann zu verhindern, der ihm darin Concurrenz mache. Der Ḫawâǵa, welcher einsah, dass ihm der Schutz des Paša's fehlen würde und dass er überdiess nicht der Stärkere sei, verglich sich mit Malek und überliess demselben den dritten Theil der Beute, wofür man ihm freies Spiel gab. Er war zu Lande von Mesalamîa gekommen. — Kurz nach ˓Aṣr hörten wir Gewehrfeuer und sahen dann die Bande des Ḫawâǵa von ihrer Unternehmung zurückkommen; 3 oder 4 zu Pferde, ebensoviel auf Dromedaren berittene und etwa 30 Fussgänger stiessen etwa 20 Neger, fast sämmtlich alte Weiber und kleine Kinder, vor sich her, die theils Joche, theils Stricke um den Hals tragend, sich mühsam unter der Last von Reisigbündeln einherschleppten, wovon man unterwegs einen Vorrath gesammelt hatte. Einer der Fussgänger trug eine Fahne, die zur Hälfte aus einem rothen gemusterten Taschentuch, zur Hälfte aus einem weissen mit einer Inschrift versehenen Lappen bestand. Sie gaben eine volle Salve ab, 2 den Negern abgenommene, an einen Pfahl gebundene Noqâra wurden geschlagen und die ganze Gesellschaft begrüsste Malek. Am Morgen vor unserer Ankunft waren wir den von einigen Baqqâra gehüteten Heerden begegnet, die sie 2 Tage zuvor den Negern abgenommen hatten.

Wie schon angedeutet, werden diese Ǵazwa mit Vorwissen und selbst mit Unterstützung der Regierung unternommen. Diese letztere organisirt aber auch, besonders neuerdings ganz selbstständig und officiell derartige Expeditionen, die unter dem Vorwand, dem Sklavenhandel zu steuern, in Wirklichkeit den Zweck verfolgen, ihn in den Händen der Regierung und ihrer Beamten zu monopolisiren. Dieselbe zieht daraus ausser der Wahrung des Scheins der Humanität und abgesehen von dem Ertrag dieser Züge an Vieh, Geld &c. auch noch den folgenden Vortheil. Um die geraubten Sklaven nicht förmlich in den Handel bringen zu müssen, werden dieselben sofort nach ihrer Gefangennahme an die Offiziere und Soldaten der Expedition versteigert, denen der Kaufpreis am Sold abgezogen wird und die sich sehr gerne dieser Kaufgelegenheit bedienen, da sie einerseits Sklaven für ihre eigenen Bedürfnisse erhalten und die anderen mit Vortheil an kleinere Händler verkaufen können, andererseits aber auf diese Weise zu einem Theil ihres Soldes kommen, auf den sie sonst lange warten könnten. Unter solchen Verhältnissen erklärt es sich leicht, dass der Sklavenhandel in den letzten Jahren eher im Zunehmen begriffen ist. Er besteht ausserdem noch unter den verschiedenartigsten Verhüllungen, d. h. er wird durch gewisse Maassnahmen der Regierung beschönigt: so erhebt diese z. B. bei benachbarten, aber eigentlich gar nicht unter ihrer Herrschaft stehenden Völkerschaften einen Tribut an Gold, das selten in der nöthigen Menge aufgetrieben werden kann und dann durch Sklaven ersetzt werden muss, wodurch jene Völkerschaften förmlich genöthigt werden, um deren Erwerb zu kämpfen. In den südlichen Provinzen von Sennâr herrscht ferner der Gebrauch, dass Leute, die ihre Abgaben zu zahlen nicht im Stande sind, dafür umsonst Sklavendienste leisten müssen, was, da sie nie genug erübrigen können, um sich frei zu kaufen, ewiger Sklaverei gleichkommt. Am traurigsten ist die Lage der Denqa, die nicht nur durch die unaufhörlichen Raubzüge der Araber und Ägypter zu leiden haben, sondern auch von den ihnen benachbarten Stämmen, namentlich den Šiluk und den Nuêr, beständig beunruhigt und bekriegt werden. Alle Versuche der christlichen Mission zu ihren Gunsten sind leider in Folge der Leichtgläubigkeit P. Rheinthaler's, der sich von den Ägyptischen Beamten beschwichtigen liess, sowie durch die Einführung der Dampfschifffahrt auf dem Weissen Nil, die sich durch den Sklavenhandel bezahlt machte, gescheitert.

Die Zeit gieng hin in Streitigkeiten über die Vertheilung der Beute, wobei sich jeder Einzelne bemühte, das von ihm selbst Erbeutete heimlich bei Seite zu schaffen, um nicht seinen Theil herausgeben zu müssen. Die Baqqâra Wold-Abu-Rôf's betrogen seine Nawâtî (eigentlich Schiffsleute) oder Soldaten, sämmtliche aber verstanden es, ihn zu übervortheilen, während er seinerseits die Sklaven im Wald verstecken liess, um nicht mit Malek abrechnen zu müssen. So gab es im Laufe des Abends mehrfach Streit und einmal glaubte ich schon, man würde handgemein werden. — Es wurde an diesem Tage eine Giraffe erlegt.

Freitag den 6. März. Am Morgen wirbelten in der Ferne gegen Ost und Süd unzählbare Schaaren finkenartiger Vögel in der Luft herum; ich hielt sie Anfangs für den Rauch eines ungeheueren Brandes. Zum Auskundschaften der Neger wurde gegen ein Dutzend Araber ausgesandt. Von diesen trafen 2 Araber, 2 Šeqîa und ein Sklave auf eine Löwin bei einem Wasserloch. Der eine Araber schlenderte ihr vom Kameel aus seine Lanze in die Weichen. Das wüthende Thier zermalmte zuerst das Holz zwischen den Zähnen, riss sich dann das Eisen heraus und zog sich langsam zurück. Der Araber stieg hierauf ab, ergriff Schwert und Schild und lief dem Thiere nach; die Šeqîa folgten ihm. Sie feuerten 2 Schüsse auf die Löwin ab, die, hierdurch leicht verwundet, sich umwandte und im Nu Tatzen-

schläge nach allen Seiten austheilte. Zuerst warf sie den Sklaven zu Boden, riss ihm seine Šerwâl (Beinkleider) herunter und zerfleischte ihn mit ihren Krallen, dann stürzte sie sich auf einen der Šeqîa, zerriss seinen starken Schild wie ein Blatt Papier, wobei sie ihn leicht verwundete, und wandte sich endlich gegen den Araber, der sie zuerst verwundet hatte. Sie packte ihn am rechten Arm, hielt aber dann mit geschlossenen Augen dumpf brüllend inne. Der Araber warf, ohne den Kopf zu verlieren, seinen Schild ab, um sein Schwert in die Linke nehmen zu können, und versetzte dem Thier damit rasch einige Stösse, worauf es, ohne seine Beute fahren zu lassen, in sich zusammensank. Der andere Araber, der in diesem Augenblick erst zur Stelle kam, stiess ihm die Lanze in die Kehle, worauf es verendete. Das Thier war sehr gross, aber mager, und die Milch floss aus seinen geschwollenen Zitzen. Der Araber, den es am Arm gefasst hatte, schlitzte ihm den Bauch auf und riss die Leber heraus, welche die Theilnehmer an dem Abenteuer unter sich theilten und sofort rauchend, wie sie war, aufassen. Dann erst zogen sie das Fell ab, um es Malek zum Geschenk zu machen. — Man hatte mir vorgeschlagen, Jagd auf Giraffen zu machen, die sich aber leider an diesem Tag nicht blicken liessen. Statt ihrer stiess man dann gegen Mittag auf die Löwin. — Ich bemerkte, dass sich während der Nacht Löffelreiher und Ibis auf unserer Wasserlache aufhielten. — Es blies fortwährend ein heftiger Nordwind. — Ich fand die geographische Breite von Wadi-el-baqr = 10° 11′ 21″. Die Entfernung von Suga längs unserem Weg kann zu 40 Kilom. oder 22 Seemeilen angenommen werden.

Samstag den 7. März. Die Späher kehrten zurück. — Ich sah einige Kuk-Akazien in der Gaba; auch den Arad.

Sonntag den 8. März. Vor dem Aufbruch wurden Geschäfte aller Art abgeschlossen, namentlich Ankauf von Pferden von Qirin (ein Ort in Bambaši) oder Qibeš &c. Die Gallapferde sind von verschiedener Farbe, haben feine Formen, jedoch meist hässliche Füsse. Der Kopf ist weniger schön, das Haar weniger fein als bei den Arabischen Pferden. Sie sind feurig und für Jagd und Krieg sehr geschätzt. Um $2\frac{3}{4}$ Uhr zogen wir in Süd 36° West-Richtung und kamen nach etwa 2500 m. an einer grossen Wasserlache vorbei, die mit Stelzenläufern, Regenpfeifern, Wasserläufern, Rhyncheen, Anas viduata, Rhynchaspis (von mir beschrieben) und Knäckenten mit blauen Flügeln bedeckt war. Jenseits dieser Lache liegt ein damals verlassenes Semmerdorf der Denqa und 2500 m. West 40° Nord von da ein zweites Dorf. Von dort aus ging es in Süd 70° West-Richtung stets durch flaches Land. Um 5 Uhr 20 M. passirten wir 2 Dörfer, die 1800 m. links vom Wege blieben, das zweite lag 1 Kilom. Süd 60° westlich vom anderen; 1 Kilom. weiter kamen wir in einen Tuffâr-Wald, der von Geiern, die sich von der Ġazwa nähren, wimmelte; der Boden war mit Skeletten von Kameelen, Vieh und Sklaven bedeckt. Um 5 Uhr 50 M. zogen wir durch ein Dorf, unterhalb dessen der Ḥôr-el-tâmeḥ dahinfliesst, dem man folgt, um ihn 200 Schritte weiter zu überschreiten. Um 6 Uhr 10 M. sahen wir 300 m. links von uns ein Dorf auf dem linken Ḥôr-Ufer, 10 Minuten später ein zweites. Unsere Richtung war Süd 78° West. 100 m. nach dem letzterwähnten Dorf kam ein anderes auf dem rechten Ufer, westnordwestlich vom vorigen. Man wandte sich nun Süd 80° West, überschritt den hier breiten Ḥôr unterhalb des Dorfes und kreuzte ihn noch mehrmals. Wir legten diesen Abend 16 Kilom. durchschnittlich in Süd 70° West-Richtung zurück und brachten die Nacht am Ufer des Ḥôr-tâmeḥ[1]) zu.

Montag den 9. März. Wir legten am Morgen 11 Kilom. in West 10° Nord-Richtung zurück, indem wir dem Tâmeḥ entlang zogen, der bald Wasser zeigte. Dieses verdankt er ohne Zweifel dem ʿAdar, mit dem er sich bei Doana vereinigt. Nachdem wir eine mit Dörfern, Anpflanzungen und Durra-Toqûl besäete Ebene durchschnitten hatten, kamen wir an einen grossen Ḥôr, dessen Wasser langsam dahin floss und der zu jener Zeit 50 Schritte breit und 6 Fuss, an manchen Stellen noch mehr, tief war. Es war der Yâl oder Ḥôr-el-ʿadâr. Wir passirten ihn unterhalb eines grossen Dorfes und folgten ihm auf dem anderen Ufer etwa $1\frac{1}{2}$ Stunden in Nord-West-Richtung, wobei wir auf halbem Wege durch ein Dorf kamen. Hierauf ging es wieder durch Wald mit vielen Lichtungen, in denen Dörfer liegen. — Moḥammed Ṣâliḥ sagte mir, dass es in dieser Gegend 4 Ḥôr von gleicher Grösse wie der überschrittene nahe bei einander gäbe, die Arme eines und desselben Stroms zu sein scheinen und auf denen ʿAnbâǵ wächst.

Malek's Armee bestand aus etwa 3000 Arabern verschiedener Stämme: Rufaʿ, ʿAqqalîn, Gulaṭîn, Ḥammadi, Šukria, die auf Kameelen beritten waren; ferner 200 Baqqâra zu Pferd, 70 Asaker oder gemiethete, mit Gewehren bewaffnete Denqelaner, dann die 36 Soldaten des Ḫawâǵa Moḥammed-Abu-Rôf, endlich 60 Šeqia-Reiter des Sanǵak Sulufâb. Diese letzteren hatte Musa-paša dem Malek zu Hülfe geschickt mit der Bedingung, dass er den dritten Theil der Beute erhalten solle. — Als wir mit dieser Heerschaar in das obengeschilderte Gebiet eintraten, fanden wir die beiden ersten Dörfer verlassen, aber in dem vor dem dritten gelegenen Wald begann der Kampf. In dem dichten Gebüsch bewegten sich die Neger unbemerkt und mit Leichtigkeit und unerwartet sausten von allen Seiten Lanzen auf die mit ihren Kameelen im Gebüsch sich verwickelnden Araber. In einem Gehölz, wohin die Neger ihre Weiber, Kinder und ihr Vieh versteckt hatten, entbrannte ein fünfstündiger Kampf. Pferde und Kameele stürmten durch das Gebüsch und stampften in ihrem Massenanprall Frauen, Kinder und Kleinvieh unter die Füsse. Endlich aber trugen die Neger doch den Sieg davon. Ein grosser Theil der Fussgänger, die, um besser laufen zu können, ihre Gewehre weggeworfen hatten, wurde in wenigen Augenblicken niedergemacht. Ich bemerkte hierbei, dass nicht ein einziger der Kameelreiter zugeben wollte, dass sich einer seiner des Reitthiers beraubten Gefährten bei ihm hinten aufsetze, um so einem sicheren Tode zu entgehen. Der Eine sagte, er habe keine Zeit zum Halten, der Andere, er führe schon eine Ziege hinter sich auf dem Sattel u. a. m. Der tief geborstene Thonboden hatte die Pferde so ermüdet, dass viele davon nicht mehr vom Fleck konnten. Ihre Reiter wurden unter unseren Augen getödtet. Jeder der ein Kameel hatte, floh, ohne sich umzusehen, bis er den Yâl durchschwommen hatte und nach Sonnenuntergang Malek's

[1]) Ohne Zweifel Heuglin's Tombák (Geogr. Mitth. Ergbd. II, S. 104)

Lager erreichte. Malek glaubte sich nun in der Nähe der Neger nicht mehr sicher und hob bei Nacht sein Lager auf.

Dienstag den 10. März. Am folgenden Morgen sah man, dass über 160 Mann fehlten. Wahrscheinlich war aber die Zahl der Getödteten noch grösser, weil unter der grossen Menge das Fehlen Einzelner unbemerkt blieb. Malek und die anderen Führer waren aber weniger mit dem Zählen der Verluste, als mit dem der Beute beschäftigt. Man hatte etwa 180 Sklaven und etwas Kleinvieh erbeutet und diess ausser mit dem Tod von 160 Mann auch noch mit dem Verlust von 80 Kameelen und Pferden, ebensoviel Gewehren und verschiedenen Pistolen bezahlt. Unter den Getödteten befanden sich 27 Mann von der kleinen Truppe des Ḫawâǵa Moḫammed-Abu-Rôf und mit ihnen einer meiner Diener, den, da er ein guter Schütze war und eine schöne Doppelbüchse führte, der Ḫawâǵa durch das Versprechen einer Sklavin geködert hatte, so dass er mich verliess. — Bei der Vertheilung der Gefangenen entstand allgemeine Unzufriedenheit. — Am Abend wurde das Gerücht verbreitet, dass die Neger uns angreifen wollten.

Mittwoch den 11. März wurde das Lager aufgehoben und etwas nach Norden gezogen, um Wasser zu suchen. Bevor wir uns zur Ruhe begaben, assen wir nach 3tägigem Hungern wieder einmal gebratenes Fleisch.

Donnerstag den 12. März kehrten wir nach El-ereif zurück und lagerten uns bei den Brunnen. — In den folgenden Tagen fand die eigentliche Verfügung über die Beute statt. Die schönsten Mädchen wurden vorweggenommen. Malek bestimmte einige davon für Musa-paša, andere für sein eigenes Haus und verkaufte die übrigen seinen nächsten Freunden, aber nicht in öffentlicher Versteigerung. Alle übrigen Sklaven wurden vor Malek's Zelt öffentlich versteigert. An der Beute hat der Fänger eine Hälfte, Malek die andere; dieser muss von seinem Antheil die Šeqîa und Musa-paša bezahlen. Die besten und schönsten Neger wurden für 2—3 Oqia Gold verkauft, viele der älteren wurden aber um 1 oder 2 Thaler weggegeben.

(Wenn auch dieser Feldzug Malek und seinen Genossen wenig Vortheil brachte, so hörte ich doch später, dass sie neue Leute angeworben und beiläufig 2500 Neger und die doppelte Anzahl von Stücken Vieh erbeutet hätten.)

Sonntag den 15. März verliessen wir El-ereif und übernachteten in Ǵongara.

Montag den 16. März langten wir in Ulu an, wo wir ungastlich aufgenommen wurden. — Im Lande der Burûn sieht man viele schwarze Raben. In dem Wald, der Abu Qônes von Ulu trennt, sah ich Pterocles, der in der Nähe des Ulu gemein ist, ebenso wie das Francolinhuhn. — Ich sah bei Ulu den Killi, die schlanke Euphorbie des Gule und die Euphorbie der Burûn, von welcher ich nördlich von Ulu nur noch 2 oder 3 Exemplare sah; ferner die Hommeid, den ʿArad, ein Combretum mit vierständigen spitzen Blättern, eine Grewia mit länglichen lanzettförmigen Blättern, Namens Omm-sêf. Die Raudia wird hier Čalala genannt und zum Waschen benutzt. Die Frucht der Hommeid hat einen ananasähnlichen Geschmack mit harzigem Geruch. Die Qadda (Schüsseln) vom Yakan werden aus ihrem Holz verfertigt. — Die Vegetation in dieser Gegend wartet nicht auf die Regenzeit, sondern lebt schon gegen Anfang März wieder auf. Die Combretum fangen an und auch einige Baobab zeigen schon Blätter. Boswellia, Quddam, Anogeissus grünen bereits u. a. m.

Die trockenen Nebel, die am 23. Februar begonnen hatten, dauerten zur Zeit meiner Abreise zum Ḫôr-dolêb noch fort und erschwerten mir die Aufnahme des Bergpanorama's. Blitze sahen wir zum ersten Male den 16. März in der Richtung des Silaq, sie zeigten sich von da ab täglich mit Windstössen und Regendrohung; es fielen aber nur ein Paar Tropfen. Die Hitze war drückend geworden. — Der Miǵmiǵ ist von nicht unterworfenen Burûn bewohnt, der Yakan und Abuldugu von Ḫameǵ, die vom Mañafana Haṣan abhängig sind. Der Surqum, Kurmuk, Ǵumǵum und andere Berge bis zum Dûl sind von meistens feindlich gesinnten Burûn bevölkert. Am Dûl wohnen Berṭa. Am Werkat und Qerebin sind wenige Ḫameǵ; deren Bewohner sind Amârena, ansässige Araber und einige zufällige dort befindliche Ǵaʿalîn.

Sonntag den 22. März brach ich morgens vom Ulu nach dem Qarawît auf. — Der Qarawît ist zu Ende der trockenen Jahreszeit, wenn man mit dem Einheimsen der Feldfrüchte fertig ist, unbewohnt. Schon in der jetzigen Jahreszeit muss man das Wasser vom Ulu herholen lassen. Wenn die Bewohner ihr Dorf am Qarawît verlassen, begeben sie sich nach Ulu, wiewohl ersteres Dorf viel wohnlicher ist, als das am Ulu. — Wie schon gesagt, sind die meisten Häuptlinge Funǵ und nur hier existirt dieser Volksstamm noch unter diesem Namen. Sie sind stolz auf ihre Abstammung und sehen die Ḫameǵ wie einen unterworfenen Stamm an. Sie reden indessen dieselbe Sprache. Obschon mit den Ḫameǵ und auch mit Negerinnen vermischt, weisen sie doch noch immer einen abweichenden Typus auf, der sich dem der Schönsten unter den Šilûk etwas nähert. Ihre Augen sind gross, schön und etwas schräg liegend; ihre Nase ist nicht stumpf, sondern hat weite Nasenlöcher; ihre Lippen sind dick, ohne dass jedoch der Mund hässlich wäre; ihre Zähne sind schön und regelmässig, was bei den Šilûk selten der Fall ist. Ihr allgemeiner Gesichtsausdruck ist mild, wohlwollend und sinnlich. Ihre Haare sind weniger kraus als die der Neger des Weissen Flusses und werden gewöhnlich in einer Weise getragen, die die Stirn auf Kosten des Haares hervortreten lässt. Ihre Waffen sind der Qulbêt oder Qulombêt oder Šottâl, die Šenebani und der längliche Schild der Araber. In ihren Zwistigkeiten untereinander sind sie blutdürstig. Geschwisterkinder heirathen sich bei ihnen. Sie haben den Hageit der Ḫameǵ aber ohne Zib und feiern auch die Feste des Islâm mit Tänzen. Einige von ihnen besitzen Kameele und Pferde. Heiter, fröhlich und aufgeweckt, wie sie sind, unterscheiden sie sich doch von den Arabern durch die Abwesenheit jeden höheren Strebens, wie Ruhm, Vaterlandsliebe, Familienstolz und Religion und sind eben darin allen Negern ähnlich. — Es giebt auch Funǵ (Mehrzahl Fanafûna) am Silaq und Gule und sie kennen ihre Verwandtschaft mit den Mek von Ronga.

Die Ǵen (Denqa), die wir sahen, besitzen viel bebaute Felder. Sie speichern die Garben in Form von Toqûl auf, die sie auf den Feldern stehen lassen. Die Toqûl, die wir sahen, selbst diejenigen, welche bleibende Wohnungen zu sein schienen, waren weder so gross, noch in so gutem Zustand wie die der Šilûk, aber sie sind rein und werden oft erneuert. Der Boden besteht aus ebengestampftem Thon

und ist rein gekehrt. Die Garben stehen auf kleinen Gerüsten. — Bei ihren jungen Mädchen herrscht keine Liederlichkeit, und wenn man sich auch nicht darüber aufhält, wenn dieselben einen jungen Mann zu sich rufen, um sich die Pubes entfernen zu lassen, so hört man doch von keinem Missbrauch. Wer ein Mädchen zur Frau haben möchte, sucht zuerst ihr Herz zu gewinnen, zu welchem Zweck er ihr ein Geschenk von Kühen anbietet. Wird dasselbe nicht angenommen, so soll damit angedeutet werden, dass es zu vermehren sei. So vergrössert sich das Geschenk immer mehr, und im Falle mehrerer Bewerber überbieten sich diese so lange, bis sich das junge Mädchen als zufrieden gestellt erklärt. Diese Kühe gehören dann seinen Eltern. Selten willigt ein Mädchen ein, sich für weniger als den Preis ihrer Mutter wegzuschenken. — Wenn ein Mann das Fieber hat, so nimmt er diess als Zeichen, dass ihm Einer Hörner aufgesetzt hat. Er bindet dann ohne Weiteres seiner Frau Hände und Füsse und zählt ihr eine Tracht Prügel auf. — Ältere Leute hören nicht auf, noch mehr Frauen zu nehmen, um ihr Ansehen zu erhöhen, aber sie überlassen dieselben ihren Söhnen und die so gezeugten Kinder gelten für ihre eigenen.

Montag den 23. März Morgens kamen wir an den Ḥôr-dolêb, wo wir die Kameele wechselten. Hier waren die Blattern ausgebrochen.

Dienstag den 24. März um Mittag traf ich allein am Gule ein, auf den ich vom Ḥôr-dolêb aus, ohne mit Wasser versehen zu sein, in gerader Linie losgegangen war. Ich bewegte mich fast immer durch einen Wald von Combretum, Anogeissus und zuweilen Tuffâr und Ṭalḥa. Unterwegs sah ich viele Araber ihre Kameele weiden; dieselben müssen ihr Wasser vom Gule holen. — Am Gule war eine Feuersbrunst gewesen, und Reǵeb's Tochter war gestorben.

Samstag den 28. März brach ich Morgens vom Gule nach Rôro auf und übernachtete, nachdem ich Tur-el-sidi (wenig sichtbar) passirt hatte, in der Nähe des Qubaš etwa 1 Lieue südlich von Werkat. Im Walde wimmelte es von Perlhühnern. Am Rôro sah ich eine Masse harter schlanker Datura, die von denen von Sennâr verschieden zu sein scheinen.

Sonntag den 29. März langte ich früh am Morgen in Werkat an. Der Berg besteht wie der Qerebîn aus grossen Blöcken gelblichen Granits und ist schwer zugänglich. Man kann an ihm schön die verschiedenen Grade der Verwitterung des Granits beobachten. Ganze Kämme sind verschwunden und haben als einzige Überbleibsel merkwürdig aufeinander gethürmte Felsbauten und Obelisken zurückgelassen. Das Sickerwasser der überhängenden Felsen hat das drunterliegende Gestein tief ausgehöhlt. An vielen Stellen scheinen die Felsen, von denen das Wasser herabträufelte, verschwunden zu sein. Auf dem Berg halten sich Perlhühner schaarenweise auf; ferner Qêqô, Abelans (Schreiadler), Qved, Hyänen, Panther. Am Fuss stehen Baobab, Heǵeliǵ, Semêma, die beiden Arten von Feigen, Vangueria. Ich sah ferner auf dem Werkat das wohlriechende Gras Namens Nâl (wahrscheinlich ein Andropogon), ausserdem ist der Maḥarêb zu erwähnen.

Am Ǵebel Sen liegt ein Dorf, an dem aus röthlichem Gestein bestehenden Aḥmar befindet sich keines. Die Ǵebel Bôzî und Abu-qorûd sind aus Furcht vor den Negern nicht bewohnt. Auf dem letzteren findet sich aber Wasser in Felslöchern. Der Ǵebel Masmûn ist bewohnt und hat wenig Wasser.

Montag den 30. März war ich um 10 Uhr am Dêa, gegen Abend gegenüber von Lônî und um $7\frac{1}{2}$ Uhr in Sêrû.

Dienstag den 31. März rückte ich wieder in Karkôǵ ein, dessen nähere Umgebungen ich während eines Aufenthaltes bis zum 19. April kennen lernte.

Vom Ǵebel-el-ʒobêd geht ein grosser, sehr verzweigter Ḥôr, der von Sanṭ-Bäumen eingefasst und von Araberheerden bedeckt ist, nach dem Flusse. — Dêa ist in dieser Jahreszeit unbewohnt, mit Ausnahme der Ḥarrâsîn der Maṭâmir, d. h. der Hüter der Vorrathsräume. Halsbandraben, Abdimia und Perlhühner halten sich in den Häusern auf. Die Kenâna, die den Ort bewohnen, sind mit ihren Negern und einigen Ḥameǵ-Abkömmlingen an den Fluss gezogen. Ringsherum in der Gegend liegen Dörfer mit wohlgebauten Toqûl und einigen Murabbaʒ. — Zum Ǵebel Qurairiṣa oder Quraṣa gelangt man von Karkôǵ aus durch lichte Ṭalḥa-Gehölze, in denen Araber, die ihr Wasser vom Flusse holen, ihre Heerden weiden. Am Wege liegen Anpflanzungen der Leute von Sêrû, von welchen ihnen durch die Denqa schon Weiber und Kinder weggeschleppt worden sind. — Der Berg besteht aus scheinbar geschmolzenem Sandstein und verschiedenen ebenfalls wie geschmolzen aussehenden Conglomeraten. Ich sah verschiedene Ruellia, Sterculia, Heǵeliǵ, grosse Muḫḫait, Leiûn, Combretum, Qaddam (*Grewia populifolia*).

IV. Von Karkôǵ nach Roṣaireṣ.

Montag den 20. April. Nach dem Markt brachen wir nach Domtai auf, das $\frac{1}{2}$ Stunde entfernt ist und wo wir Mittag machten. Auf dem Wege dahin liessen wir zur Rechten in einer Krümmung des Flusses Debbeiba und dann Lônî. Vor Zumurkî, das $\frac{3}{4}$ Lieue von Domtai liegt, kommt man an einer hübschen, von Baobab umgebenen und von Tamarinden und zwei hohen Dolêb überragten Dabba (Hügel) vorbei. An ihrem Fusse befindet sich ein mit Sanṭ-Bäumen besetzter Ḥôr. In dem dicht vor Zumurkî liegenden Ḥôr sah ich wunderschöne Bignonia Ḥaš-ḥâš, die Malvenart mit dreikantiger Samenkapsel von Ḥarṭûm, den Muḫḫait, eine von Endlicher nicht aufgeführte Capparidee; ferner den Nâl, ein hohes Andropogon, aus dem in Karkôǵ die Toqûl geflochten werden, der in der Ebene, besonders um Dörfer herum, wächst und vom Qubaš oder Gobaš, einer anderen Bartgrasart, verschieden ist. Man macht Thee davon und sammelt die Ähren, die einen citronenartigen aromatischen Geschmack haben. Der Maḥarêb [1]) ist eine kleine Bartgrasart, deren Geruch ebenfalls sehr aromatisch und deren Geschmack bitter ist. Man zerquetscht ihn zuerst, lässt ihn dann während der Nacht in kaltem Wasser ausziehen und mildert seine Bitterkeit durch etwas Aǵin (wörtlich: „Gequetschtes", wohl süsser Fruchtsaft). Dieser Thee gilt für sehr wirksam bei Milzkrankheiten und wird auch für ein die Menstruation beförderndes, ja sogar für ein Abtreibemittel gehalten. — Die wilden Gramineen sind zahlreich; es sind zu erwähnen: Triachyrum

[1]) Hartmann nennt den Andropogon circinnatus Arabisch Maʒreb (v. Barnim's Reise, Anhänge S. 21).

Eragrostris, Cenchrus, Oryza, Holcus (ʿAdâr), Poa und die schöne Graminee mit rothen Kätzchen von Sennâr.

Von Bäumen erwähne ich den Leiûn, der südlich von Domtai als ziemlich grosser Baum vorkommt und eine Terebinthacee zu sein scheint, zwei Cassia-Arten, Grewia, auch die Grewia Quddam, Bignonia (Kigelia), Sterculia Tertr, drei Asclepiadeen, Qaqamûṭ. Am 21. April blühten die Kiṭr, Combretum, Dalbergia und die Baobab fingen an Blätter zu treiben.

Jenseits Zumurkî, wo wir auf *Dienstag den 21. April* übernachteten, kamen wir durch Ǵerbeli und El-biǵeiše, zwei verlassene Dörfer, deren Einwohner auf das andere Ufer des Flusses gezogen sind, und hielten in Ḥellet-el-ḫalîfa Mittagsrast. Diess Dorf liegt auf den Dünen am Flusse, ist von hohen Baobab beschattet und besitzt Baumwollenpflanzungen am Ufer. — Der Sesam wird besonders am Râḥat gebaut. — Wir brachten den Tag im Toqûl einer alten Frau zu. Nachdem wir Omm-qurâd, das nur 1½ Lienes weiter liegt, hinter uns hatten, lagerten wir für die Nacht in der Ḥala und zündeten ein ungeheueres Feuer an.

Mittwoch den 22. April hielten wir Mittagsrast in Sabunab, Ḥedebât gegenüber, dem Dorfe eines Faqîh, wo die durch eine Feuersbrunst zerstörten Häuser eben im Wiederaufbau begriffen waren. Wir machten uns spät wieder auf den Weg und erreichten vor völliger Dunkelheit Qerân, ein Dorf, wo Kähne gezimmert werden. Wir schliefen abermals im Walde. Mittags hatte es ein wenig geregnet.

Donnerstag den 23. April kamen wir frühzeitig durch Omm-dermân und hielten Mittagsrast im Walde. Bei dunkler Nacht langten wir vor einem ausserordentlich dichten Walde von grossen und schönen Bäumen an, der uns zum Absteigen zwang. Die Luft war von Gardenia durchduftet; wir hörten das Schreien der Sittiche und in der Ferne das Gebrüll von Löwen und Hyänen. Nachdem wir aus dem Walde heraus waren, ritten wir einige Zeit über eine längs dem Flusse sich hinziehende tiefliegende Ebene und schliefen nahe bei einem Qomr, bei Ṭaliʿ.

Freitag den 24. April. Am Ausgang von Ṭaliʿ lag ein Gehölz von schönen Sterculien vor uns und überhaupt bewaldete sich die Landschaft mehr und mehr. Im Wald erschallte das Geschrei von Alecto und Toccus. Wir hielten die Mittagsrast nicht weit von Bedûs im Schatten einer schönen Tamarinde, neben der ein grosser Baobab stand, in dessen Schatten gekocht wurde und dessen Früchte ich mit Flintenschüssen herabholte. Wir assen Tamarindenfrüchte und Perlhühner. Bei El-ǵarf wurde übernachtet. Wir zündeten einen Leiûn-Stamm an und schleppten ihn an den Fuss einer Dalbergia, die im Innern brannte und uns als Fackel diente. Wir hatten Besuch von Hyänen.

Samstag den 25. April brachen wir mit der Sonne auf. Die Gegend wurde sandig und kalkreich und erschien in Folge der stark durchschluchteten Dünen minder grün. Von El-ǵarf an treten die Dôm-Palmen sehr häufig am Flusse auf. Wir erreichten Roṣaireṣ, ein 1 Kilom. vom Flusse zerstreut auf den Dünen liegendes Dorf ohne Grün, ohne Schatten mit einer traurigen Vegetation von Dôm-Palmen, Baobab, ʿUšar, auf Sandboden. Das Ganze gewährt den trostlosesten Anblick. Die Termiten sind dort häufiger als irgend wo anders; Schuhe oder irgend welche andere Gegenstände, die man nur ¼ Stunde auf dem Boden liegen lässt, werden durchlöchert. Alles muss auf Steine oder ʿAnqarêb gelegt werden. — Die Bewohner des Orts sind Ǵemâʿiya (Ǵemâʿab), ein Stamm des Blauen Nils von Ḫarṭûm aufwärts, Barâbra vermischt einerseits mit Arabern, andererseits mit Ḥameǵ, ohne noch die Fung, Ǵebelawîn u. a. zu zählen.

Der Wind bläst öfter von Süden als von Norden und schlägt in heftigen Stössen um, welche Staubwolken emporjagen. Der Himmel ist in dieser Jahreszeit gewöhnlich bedeckt. Man sieht ferne Blitze und hört donnern. Schwache Regen fallen. Die Windstösse sind weniger heftig als zur Zeit der Tag- und Nachtgleiche. Es ist eine kurze, etwa einen Monat lange Anfschubszeit zwischen der Tag- und Nachtgleiche und der Regenzeit. Die Temperatur ist auf ihrer höchsten Höhe, aber sie wechselt oft sehr von einem Tag auf den anderen. Der Nil steigt manchmal ganz kurze Zeit und fällt dann wieder, sein Wasser ist noch klar.

Hier bleibt in der zusammenhängenden Erzählung der Reise eine Lücke, weil die auf die Reise bis Beni-šonqôlo und zurück bis Karkôǵ bezüglichen beiden Tagebuchhefte nicht mehr vorhanden sind. Aus dem meteorologischen Tagebuch und einigen Kartenskizzen kann man entnehmen, wie die Reise vorgegangen ist. Am 27. April verliess der Reisende Nachmittags Roṣaireṣ, blieb wahrscheinlich am 28. in Ḥarâba, war am 30. in Ewân und maass Winkel vom Ǵebel Mâba. Möglich dass er in diesen Tagen auch einen Ausflug über den Nil hinüber gemacht hat, denn erst am 3. Mai ist er sicher in Famaka gewesen, wo er bis zum 4. Nachmittags verweilte. Vom 5. Mai Abends bis zum 8. Nachmittags war er am Ǵebel Aqarô, von dessen Gipfel er Winkel maass; vom 9. bis 11. am Ǵ. Qaṣan. In den nächsten Tagen drang er bis in die Nähe von Beni-šonqôlo vor, wurde aber dort zur Umkehr genöthigt und erreichte am 23. Mai Roṣaireṣ wieder und am letzten des Monats Karkôǵ, nachdem er unterwegs den Ǵ. ʿUǵelma bestiegen und von ihm aus Winkel gemessen hatte.

Über die Ursachen des partiellen Misserfolgs dieser Reise erhält man einigen Aufschluss schon aus einem Briefe des Reisenden an Herrn v. Heuglin (Geogr. Mitth., Ergänzungsheft 15, S. 15), Ausführlicheres jedoch erhellt aus einem mir vorliegenden Briefe an Herrn Hansal in Ḫarṭûm, woraus der betreffende Abschnitt hier folgt:

Im Mai befand ich mich im Lande der Berṭa, südlich von Fazoql, wo ich abermals das Unglück hatte, mit einer Ǵazwa zusammenzutreffen; und da sie die Dörfer plünderte und mir mit einem einzigen Diener die Rückkehr nicht möglich war, so musste ich ihr mehrere Tage folgen. Sie war nicht mehr wie die vorher geschilderte durch einen Araber befehligt, also halboffiziell, sondern rein amtlich durch Ḥalim-effendi, den damaligen Mamûr von Sennâr, geleitet, und bestand aus Ägyptischen Truppen, Fussvolk, Reiterei und einem Feldstück. Man belagerte gerade den Berg Aqarô und hatte die Brunnen besetzt, um die Neger durch den Durst zur Übergabe zu zwingen, was indessen nicht gelang. Die Wachen an den Brunnen ergriffen nur 3 oder 4 Frauen, die sofort in die Šeba gelegt wurden. Nach 3 Tagen schickte Ḥalim-effendi einen Dolmetscher auf den Berg, um den Negern zu sagen, dass er nur zwei

Wegweiser verlange, um weiter zu ziehen. Die Neger liessen sich täuschen und schickten die zwei Wegweiser, die auch in einer Šêba mitgeführt wurden. Ḥalîm-effendi wartete noch einen Tag, ob die Neger nicht von ihren Felsen herabsteigen würden, und gab dann seinen Soldaten Befehl, den Berg zu stürmen. Da die Neger sich mit Weibern, Kindern und Vieh sehr gut in Höhlen versteckt hatten, fand man nur sehr wenige Sklaven, aber die zwei oder drei Dörfer wurden der sämmtlichen Vorräthe ihrer Bewohner beraubt oder angezündet. — Nach dieser ersten Heldenthat der vicekönigliche Truppen setzten sie den Zug fort und lagerten bei dem bekannten Ġebel Qaṣan. Da dieses Dorf von jeher als sehr goldreich gilt, so suchte Ḥalîm-effendi vor dem Plündern so viel Oqîen Gold wie möglich von den Negern zu erpressen und hielt sich an diesem Ort ziemlich lange Zeit auf, welche er dadurch ausnützte, dass er öfters einen Theil seiner Truppen ausschickte, um die anderen Dörfer des Landes bis auf eine bis zwei Tagereisen Entfernung unversehens zu plündern. So wurden gleich in den ersten Tagen einige am Ġebel Qašanqarô und in der Nähe niedergebrannt. Ich hätte mich von Ḥalîm-effendi's Lager sehr gern entfernt und wollte nach Beni-šonqôlo weiterreisen, ohne den Türken ein Wort davon zu sagen, aber ich begegnete auf dem Wege nach diesem Ort einigen Ġaʒalin, die mir mein Vorhaben als ganz unmöglich schilderten, indem die Türken zwei Dörfer an der Strasse niedergebrannt und die ganze Bevölkerung erbittert hätten. Ich musste also mit einem einzigen Diener durch ein unbekanntes Land und feindliche Stämme zurückkehren. Glücklicherweise traf ich eine Stunde vor Qaṣan einen von Beni-šonqôlo zurückkehrenden Araber, der einen minder gefährlichen östlicheren Weg durch die Berge kannte. Dieser Araber hatte 7 Sklaven bei sich, die ich sofort für aus Aqarô und Qašanqarô erbeutete Neger erkannte. Der Araber erzählte mir, dass er sie heimlich von Ḥalîm-effendi gekauft habe, und dass dieser mit allen Übrigen (wahrscheinlich meiner Gegenwart wegen) ebenso heimlich verfahren sei. Ich hatte den Ḥalîm-effendi einmal gefragt, was er mit seinen Gefangenen zu thun gedenke, worauf er mir antwortete, dass es nicht mehr wie früher erlaubt sei, sie zu verkaufen, dass sie wie Kriegsgefangene angesehen und nach dem Frieden freigelassen werden sollten! — Ich hörte auf meiner Reise, dass Mûsa-paša, obwohl er die Berṭa-Länder weder besetzt hält, noch verwaltet, um die offizielle Sklavenjagd zu beschönigen, auf alle bekannten oder erst noch aufzufindenden Negerdörfer eine Abgabe in Gold gelegt habe. Da die meisten Dörfer keines besitzen, so müssen sie statt dessen Sklaven liefern, einen schönen Sudâsi (s. die Erklärung auf S. 10) zu 2 Oqîen gerechnet. So sind die unglücklichen Bewohner dieses Landes gezwungen, entweder immer mit ihren Nachbarn um Sklaven zu kämpfen, oder, wenn sie dazu nicht stark genug sind, ihre eigenen Kinder abzuliefern. Ich sah in Aqarô eine Frau, die mir erzählte, sie habe 4 Kinder geboren, aber obwohl sie die Frau des Mek war, sie alle 4 in die Türkische Sklaverei abgeliefert. Die menschlichen Empfindungen haben bei diesen armen Negern doch noch so die Oberhand, dass die Meisten einem solchen Frieden die Plünderung ihrer Dörfer und den Tod vorziehen.

Ich kehrte glücklich nach Fazôql zurück, aber die Ġazwa blieb noch einige Monate im Berṭa-Land und gelangte bis Beni-šonqôlo. Der Leiter Ḥalîm-effendi hatte seinen Gefährten zufolge gegen 1200 Oqîen Gold gewonnen und konnte damit von Mûsa-paša die Mudiria Kordofan kaufen.

V. Von Karkôǵ an den Weissen Strom und nach Ḥarṭûm.

Dienstag den 2. Juni brachen wir Morgens von Karkôǵ auf. Nachdem wir $^1/_2$ Lieue zurückgelegt hatten, passirten wir Omm-saut, $^1/_2$ Lieue weiter Barud ras, noch $^3/_4$ Lieue weiter El-ʒamboʒa (Omm-lowâ?) mit einer Baobab-Gruppe und $2^1/_4$ Lieues von diesem Ort Mêna, dem gegenüber, aber etwas südlicher, ein anderes Dorf (Singa) liegt. Mêna ist in dichtem Gestrüpp versteckt gelegen. Wir sahen Perlhühner und mehrere Mor-Antilopen. Mittagsrast hielten wir unter einer der schönen von Sonimanga wimmelnden Tamarinden. Wir schossen einen Mor und zwei Anas gambensis und sahen einen Falken, einen rothen Colius, einen Crateropus mit weissem Kopf, den Centropus senegalensis, Klaffschnäbel, weisse Ibis und Cormorane. — Wir passiren Ronga bei Sonnenuntergang und übernachten bei einer Mešraʒ. Ein Gewitter brachte uns unterwegs einige Tropfen Regen und in der Nacht hatten wir einen Sandsturm.

Mittwoch den 3. Juni kamen wir nach $2^1/_2$stündigem Ritt durch ein verlassenes Dorf und $1^1/_2$ Lieues weiter nach Dereira, nachdem wir kurz zuvor Dâḫela auf dem linken Ufer hatten liegen sehen. $1^1/_2$ Stunden später erreichten wir Tamra, das in der Nähe einer Stelle liegt, wo der Fluss sich beckenartig erweitert. Von dort erblickt man in West 20° Nord-Richtung einen hohen und sehr fernen Berg. Ich sah einen Chenalopex aegyptiacus, mein Diener Baḫît noch zwei Gazellen. Im Allgemeinen giebt es in dieser Gegend wegen der steilen Uferhänge wenig Wild und Vögel, auch sind nur wenige Mešraʒ von Arabern oder Flussbewohnern besetzt. Die Araber des Sudân sind selten irgendwo dauernd ansässig und haben sich z. B. wenig mit den eingeborenen Stämmen, den Ġaʒalin, Šeqia, Kenâna vermischt, oder sie wurden vom einheimischen Element ganz verschlungen. — Wir brachen nach ʒAṣr von Tamra auf und kamen 1 Lieue weiter nach Neʒeima, dem gegenüber und etwas südlicher ʒAbidîn liegt. Hier steht ein Baobab von $14^1/_2$ Klaftern Umfang, der alt, hohl und etwas eingesunken, trotzdem aber noch sehr kräftig ist. Dieser Baobab ist einer der letzten, die man in der Ebene sieht. Der Tundub erscheint allmählich, Qaqamûṭ verschwindet; auch Siyâla treten auf und die Wälder der Ebene machen den Hainen Platz. Die Perlhühner werden seltener, der Pterocles senegalensis kommt vor. 1 Kilom. von Neʒeima kommen wir durch Heda, $^3/_4$ Lieue weiter durch Er-redîba, etwas südlich von Felâta gelegen, und etwa 1 Lieue weiter gelangten wir nach Ḥellet-el-faqîh-ṭalḥa, wo wir übernachteten. Ein Gewitter, wie dasjenige, das wir den Tag zuvor in der Ḥala gehabt hatten, bedrohte uns, blieb aber ohne weitere Folgen.

Donnerstag den 4. Juni gingen wir Morgens von Ḥellet-ṭalḥa nach Qaṣab, einem grossen Dorfe, $1^1/_4$ Lieues entfernt, von da ebensoweit bis Abu-ġaili und kamen nach einer weiteren Lieue nach Bâġbâġ, Sennâr gegenüber, von dem uns ein schöner Wald von Quq und hohen Gräsern trennt. Um ʒAṣr setzten wir über mittelst der Fähre.

Freitag den 5. Juni verbrachten wir in Sennâr.

Samstag den 6. Juni verliessen wir Sennâr. Die anfängliche Richtung des Weges weicht von der Richtung zum Ǵ. Bandel um 12° nördlich ab; 1 Kilom. entfernt liegt Taqela, bis wohin sich das alte Sennâr erstreckte; 2 Lieues entfernt liegt Wadi-šeǵr, $2^1/_2$ Lieues Wold-embûr, 3 Lieues Wold billiè und $3^1/_2$ Lieues von Sennâr Wold-šagûra, wo wir übernachteten. 800 m West etwas Nord von hier liegt Omm-ǵenna. Die Gegend ist flach und mit zahlreichen und grossen Dörfern übersäet, die mit Brunnen versehen sind und Durra bauen. Die Vegetation besteht aus Gruppen von Laôd mit einigen Kiṭr und zuweilen noch einer Ṭalḥa oder einem Qaqamûṭ. Wir wurden an diesem Orte sehr zuvorkommend bewirthet.

Sonntag den 7. Juni legten wir $3^1/_2$ Lieues in der Richtung des Saqaṭî zurück, der in einiger Entfernung von fast undurchdringlichem Kiṭr-Gestrüpp umgeben ist, worin sich Perlhühner und Otis nuba aufhalten, während der Pterocles senegalensis die freie Ebene bewohnt. Hie und da sah man einen künstlichen Regenteich (Fûla), einige Heǵliǵ, eine letzte Dalbergia, eine Siyâla und ein auf dem Wege zum Araškel schon angetroffenes Gesträuch. — Von Wadi-šeǵr aus richtet sich der Weg etwas südlich von Bandel, von Wold-embûr aus etwas nördlich und von Wold-billiè an wieder südlich. Dann von Wold-šagûra aus wendet er sich nach und nach erst dem nördlichen Theile, dann der Mitte und nachher wieder der Nordseite des Ǵebel Môye zu. Dieses Gebirg ist eine rundliche Gruppe, die strahlenförmige Ketten aussendet und von Schluchten durchschnitten ist, in deren einer ein Brunnen liegt. Sie besteht aus Granit von sehr verschiedenartiger Structur, von der gröbsten bis zur feinsten, der jedoch nie in Gneiss übergeht. Es sind viele porphyrartige Felsen vorhanden, welche grosse Stücke Syenit, einige fussdicke Adern von grünschwarzem Basalt und ziemlich viele Kalk-Einlagerungen enthalten. Von Thieren sah ich Klippdachse, Perlhühner, Mer und Leptoceres. — An Pflanzen sah ich eine baumförmige Leguminose mit länglicher Frucht; Sterculia, Heǵeliǵ; Quddâm; Ṭamrṣaǵib, eine Grewia mit langen gezähnten Blättern und Dornen; Silaq, Nabaq, Cissus quadrangularis, zahlreiche starke Kafal, Kedad, Tundub, Kiṭr, Muḫḫait, Baobab, Nâl, Sida mutica; den Feigenbaum mit herzförmigen, spitzelosen Blättern, den ich auch am Ǵ. ʿArdûs gesehen hatte; einen Sêrê, der aber nicht mit dem langblättrigen am Gule gesehenen identisch, wohl aber eine Art von demselben Genus ist. Ferner Abanos (vielleicht *Dalbergia melanoxylon?*), Bašom, seltene Qaqamûṭ. Dagegen sind Háǵab häufig, ebenso die Cucumis hommeid.

Wir erreichten das Gebirge an seinem Nordende, wo zwei fast verlassene Weiler Namens Kadankor liegen, und zogen entlang bis an's Südende, woselbst ebenfalls zwei Weiler Namens Ḥellet-el-Ḥameǵ liegen, so genannt nach ihren Bewohnern. Die beiden erstgenannten Weiler waren von Amarêna bewohnt. Jene Ḥameǵ waren früher dem Idris untergeben, zahlen jetzt aber ihre Abgaben direkt nach Sennâr. — Der Brunnen liegt etwas entfernter am Fusse des Berges. Die Bewohner fertigen Matten. — Von dem südöstlichen Eckberg des Ǵebel-el-mâ konnte ich eine grosse Anzahl von Winkeln nach dem Ǵebel Ḍâli, Saqaṭî und den zwischen liegenden kleineren Bergen messen.

Montag den 8. Juni. Der Weg läuft auf den Selek zu und von ihm nach dem Saqaṭî, dem entlang zahlreiche Dörfer liegen. Der Granit zeigt sich hier in mächtigen Kuppeln, an deren Fuss ungeheuere Blöcke liegen. Man sieht hier keine Baobab mehr, aber zahlreiche Ficus platyphylla und intermedia. — Der Saqaṭî hat drei Gipfel, die sich ungefähr von Nordosten nach Südwesten aneinanderreihen. Am Südfusse des mittleren Gipfels liegt ein kleiner Trümmerhaufen, bestehend aus kaum über den Boden heraussehenden Trümmern einer Umfassungsmauer aus unbehauenen Granitblöcken von etwa 30 Schritten Seitenlänge und einem innerhalb derselben gelegenen kleinen Hügel von Ziegelsteinen, die 21 cm lang, 13 cm breit und 5.2 cm dick sind, aus granitischem Kies und Thon bestehen und kleine Strohhalmstückchen, vielleicht auch Kuhmist enthalten. Sie sind unvollkommen gebrannt, aber nichtsdestoweniger ziemlich dauerhaft. Einige davon enthalten ein einfaches Kreuz als Zeichen. Nichts daran lässt auf Ägyptische Ruinen schliessen; auch habe ich etwas Weiteres weder selbst gesehen noch von den Eingeborenen erwähnen hören. — Das Hauptdorf liegt an der nördlichen Abdachung der Schlucht, die den mittleren Gipfel von dem westlichen trennt; andere liegen reihenweise längs dem ganzen Südfuss des Berges und in der Nähe befinden sich viele Lager von Baqqâra. Die Bevölkerung ist dieselbe wie am Ǵebel Môye. — Der Berg besteht hauptsächlich aus grobkörnigem, rosenfarbigem Granit in Domform, oder in ungeheueren kugeligen Massen abgesondert, welche sich in concentrische Schalen spalten oder in mächtigen Blöcken herabgestürzt sind. Er beherbergt eine Anzahl hundsköpfiger Affen, die von denen des Gog verschieden sind; ferner Klippdachse, Perlhühner und vier Arten von Geiern *(percnopterus, occipitalis, auricularis* und *nubicus)*, welche sich auf den unzugänglichen Gipfeln und Klippen aufhalten und diese durch ihre Excremente weiss getüncht haben. Man sieht auch Schaaren von Halsbandraben und Abessinischen Tauben. Der Berg ist reich an ziemlich grossen, mit Wasser gefüllten Löchern, von denen einzelne fast das ganze Jahr hindurch das Wasser behalten. Zwischen dem mittleren und dem westlichen Kamm liegt ein Brunnen und rings umher zahlreiche Ḥafîr. — Von Pflanzen ist Peivrea aculiata sehr gemein; sie wird sehr kräftig und entfaltet weithin ihre Blätter; dann Grewia und überall viele kräftige und sehr stachelige Balsamodendron. Im Übrigen, abgesehen vom Baobab, der verschwunden ist, die Vegetation von El-mâ; die beiden Feigenbäume sind durch sehr zahlreiche Individuen vertreten.

Dienstag den 9. Juni. Nachdem die Thiere getränkt worden sind, schlagen wir Anfangs in östlichem, dann in nördlichem Bogen, schliesslich in Nordwest-Richtung den Weg nach Wâliya ein. Das Land wird immer kahler und ist, soweit das Auge reicht, eben, mit einzelnen Gehölzen von Kiṭr und Laôd. Von Stelle zu Stelle ein Ḥafîr mit Trögen zum Tränken des Viehes, wo die Araber in der Regenzeit verweilen; in der Nähe ein kleines Feld. Wir erreichen so um ʿAṣr ein verlassenes Dorf Namens Wâd-negm, in dessen Nachbarschaft noch einige andere ebenfalls leere sich befinden und darum herum ziemlich viel angebautes Land. Wâliya ist etwa $^3/_4$ Lieues entfernt; in $^2/_3$ des Weges trifft man ein verlassenes Dorf. Da unsere Leute uns erst um Maǵreb wieder eingeholt hatten, so war es schon ganz

dunkel, als wir Wâliya erreichten, ein ziemlich grosses Dorf, welches einen entfernten Brunnen benutzt.

Mittwoch den 10. Juni sehen wir zu Wâliya eine zahlreiche Sklaven-Karawane vorüberziehen, die vom Weissen Flusse herkommt. Wir haben schon zu El-mâ eine solche angetroffen, die vom Nyemati kam. Von den Eingeborenen erfahren wir allerwärts, dass bedeutende Transporte hier passiren und eine grosse Menge von Bewohnern der durchreisten Dörfer sich auf die Barken des Weissen Flusses verdingen. Man sieht jeden Abend ferne Wetter. Der Wind bläst häufig und mit Heftigkeit aus verschiedenen Richtungen. Das ganze Land ist noch trocken, nichts grün. Am Saqatî ist ein starker Regen gefallen, der die Ḥafîr gefüllt hat; aber das Wasser ist schon wieder fast erschöpft. Gegen ʿAṣr brechen wir nach Kuboša auf. Der Weg läuft 1½ Lieues nach West und durchschneidet drei oder vier Weiler, die auf entfernte Brunnen angewiesen sind und wo wir nur einige Wächter der Vorräthe finden; dann richtet sich der Weg nach Südwest. Wir machen in dieser Richtung ungefähr ½ Lieue und sehen dann den Saqatî 167° von der untergehenden Sonne, dann weitere 2½ Lieues, im Ganzen wenigstens 4½ Lieues, indem wir den Marsch beeilten. Eine Lieue vor dem Haltepunkt bedeckt sich die Ebene, die bisher vollständig kahl gewesen war, mit zahlreichen Kiṭr und einigen Laôd. Wir übernachten in der Ḫala.

Donnerstag den 11. Juni. Die Sonne geht 50° 14′ nördlich vom Saqatî-Gipfel auf. Wir befinden uns 1200 m nordöstlich von den Brunnen von Kuboša, von wo wir die ganze Nacht Stimmen gehört hatten. Diese Brunnen sind zahlreich. Es befinden sich dabei keine Wohnungen, aber die Bewohner der benachbarten Weiler holen daselbst ihr Wasser und tränken ihre Heerden. — Von Kuboša aus wendet sich die Strasse nach W. 15° S. und man kommt nach 1½ Lieues zu den Brunnen von Ǵamûsa, in deren Nachbarschaft ebenfalls mehrere Weiler liegen. Von diesen Brunnen aus sieht man ungefähr in S. 30° O. der Bussole die zwei Gipfel des Ǵebel Ṭuʿaimâ, etwa 4½ Lieues entfernt. Heǵliǵ, Tundub, Kursan, Siyâla, Irâk &c. Von Ǵamûsa an geht der Weg fast genau nach dem wahren Westen. Nach 2 Lieues erreicht man einen grossen Hügel, von Sand bedeckt und grösstentheils aus Ziegelstücken und Topfscherben bestehend; es ist die Stelle von El-ʿês. Nach ½ Lieue in derselben Richtung kommt man in Ḥellet-ed-Danâqla an, wo in diesem Augenblick einiges Leben herrscht durch die Anwesenheit mehrerer Barken und zahlreicher Sklavenhändler und Käufer. Der Markt ist am Freitag. Das Dorf ist lang und erstreckt sich von der Regierungswerfte bis zu dem Ḫôr, bei dem ich mich früher mit Barthélémy gelagert hatte. Jenseits dieses Ḫôr beginnt ein anderes neu entstandenes Dorf Namens Ḥuzaina und ihm gegenüber ein Dorf auf der Südspitze der Insel Lektâwîa, die Ḥellet-ed-Danâqla gegenüber liegt. Die südlich folgende Insel ist Nabra. Wir gehen am Flusse bis ½ Lieue oberhalb Ḥuzaina aufwärts und erreichen das ʿAlawîn-Dorf Ǵemâʿat ʿAlî-Bey, wo Markt war. Das Dorf ist auch angefüllt von Soldaten und Beamten der Händler. ½ Lieue weiter ist eine ziemlich lebhafte Schiffswerfte, wo Barken auf Privatrechnung gebaut werden. Ein wenig jenseits (¼ Lieue) ist ein Feriq der Araber Aulâd Nâil. Wir sehen Petherick's Barke abfahren. Ich besteige ein Kameel und hole ihn bei der Werfte von Ḥellet-ed-Danâqla ein.

Freitag den 12. Juni. Markt in Ḥellet-ed-Danâqla. Barken mit Sklaven von abschreckender Magerkeit kommen an. Dieses Jahr haben Blattern und Neger den Expeditionen schlimm mitgespielt. Was machen die Regierungsbarken dieses Jahr? — Auch ein Bischen Sklavenhandel!

Das Südende von Ḥellet-ed-Danâqla liegt in 13° 47′ 40″ nördlicher Breite.

Samstag den 13. Juni. In der Nacht wie immer Staub und Blitze, aber kein Regen. Freitag Abend fielen einige Tropfen, in Sennâr und zu Faqîh-ṭalḥa vor der Ankunft in Sennâr ebenso, aber kein richtiger Regen. Der Ḫarîf ist entschieden verzögert.

Vom Südende von Ḥellet-ed-Danâqla ausgehend, passiren wir nach 1 Kilom. die Schiffswerfte mit einigen Hütten. Von hier sieht man das Dorf in S. 30° O.; der Fluss strömt nach O. 35° N., so weit man sieht. 2¼ Lieues von der Nordspitze von Lektawîa fangen die Inseln Omm-Abî-ʿAlî und, westlich davon, etwas weniges nördlicher, Omm-ǵerr an. Zwischen den Südspitzen dieser Inseln liegt ein Inselchen ohne Bäume. Die Insel Omm-Abî-ʿAlî ist von dem Festlande durch einen schiffbaren Kanal getrennt, dessen Enden fast genau in die SO.—NW.-Richtung der Bussole fallen, und der leicht gegen Westen ausgebogen ist. Der Hauptarm des Stroms befindet sich jenseits der Insel Omm-ǵerr.

Die Pflanzen der Gegend sind der Sanṭ, dessen Dornen oft die Länge eines Mittelfingers erreichen, Ṭalḥa, Muḫḫaiṭ, Heǵîǵ, Nabaq, Kiṭr, Irâk, Dobkâr, Anderâb (eine *Cordia* mit essbaren Früchten), ferner Tribulus terrestris, Crozophora plicata, ein Convolvulus, Cissus quadrangularis.

Das Wasser des Weissen Stroms ist von fadem Geschmack.

Ich beobachtete unterwegs, wie die Termiten ihre Todten in eine röthliche Hülle eingewickelt begraben, bald zerstreut in Mauerwerk, bald in grosser Zahl zusammen, untermischt mit Ameisen, in gemauerten Galerieen an Orten, die der Fluss nicht erreicht.

2500 m nördlich von der Nordspitze von Omm-Abî ʿAlî finden sich am Ost-Ufer Bruchstücke von Ziegeln und Topfscherben über einen ziemlich grossen Raum hin. — Wir übernachteten 500 m nördlich von der Nordspitze der Insel Ḥasaniye in der Nähe einiger Araberhütten. Die geographische Breite dieses Ortes fand sich zu 13° 53′ 17″.

Sonntag, den 14. Juni. 1800 m N., 20° W. von der Nordspitze der Insel Ḥasaniye liegt die Mešraʿ von Duêm. Diese Insel ist etwa 3600 m lang, schmal und oft von Wasserarmen unterbrochen, baumlos und von Ägyptern bebaut. Der Arm, der uns von der Insel trennt, läuft nordwärts; nachdem wir ihn 2 Kilom. weit verfolgt hatten, lag uns gegenüber am West-Ufer das Dorf Duêm. 500 m weiter beginnt zwischen dem Ost-Ufer und der Insel Duêm, welche sich noch 1 Kilom. weiter nach Norden erstreckt, die Insel Qobeša. Der Arm, der sie von Duêm trennt, scheint nördlichen Verlauf zu haben. Diese Insel ist breit und bewaldet. Folgen 4 weitere Inseln. Bei der ersten befindet man sich gerade östlich vom Araš-kol. Ich glaube Šebeša ist der Name der zweiten, die vierte heisst Ommbawâz. Alle diese niedrigen Inseln sind bei Hochwasser unter Wasser und in der Zeit des Niederwassers von Ägyptern bebaut.

Wir trafen Perlhühner bis zur Höhe der Nordspitze von Ḥasaniye; den schwarzen Raben bis zur Höhe des Araš-kol. Die Siyâla wird gemein. — Die Uferbewohner behaupten, dass der Genuss des Flusswassers, zumal in dieser Jahreszeit, Erbrechen bewirke und Würmer erzeuge. Sie graben sich Löcher einige Schritte vom Fluss. Wie es scheint, verursacht auch der Cyperus, der als kurzer Rasen die Ufer bedeckt, dem weidenden Vieh anfänglich Schwindel und Zittern. — Da wo die Insel Omm-bawâz endigt, ist die Meâraṭ-ed-dobazi, wo wir in einem Wanderdorf von Arabern schlafen, welche das Salz aus dem Boden der Ufer gewinnen.

Montag den 15. Juni. Die Wolken haben mich verhindert, diese Nacht die Breite zu nehmen. 3 L. von Dobazi ist man ungefähr gegenüber von Turṭa, aber ohne es deutlich sehen zu können. Viel Kababiš-Araber setzen vom rechten zum linken Ufer über. Mittagsrast wird an einer Šinêba genannten Örtlichkeit gehalten, wo im Sande viel Saf wächst. Die Ḥasaniye-Weiber kommen, um zu singen und zu tanzen. — Immer nordöstlich weiterziehend, erreicht man ein Qôz, eine ziemlich hohe Sanddüne. An den Flussufern finden sich seltene Ibis religiosa, Tantalus, Klaffschnäbel, ziemlich viele Glareolen, Abdimia, Strandreiter, Fischreiher, Hero goliath, Falcinellus, Numenius, Massen von Chenalopex, A. gambensis, Alelwi, Marabu, Anhinga, Cormorane. Im Sande finden sich zahlreiche Meriones. Der Cerc. Sabaeus ist sehr häufig; ebenso häufig die Excremente des Ratil. Die Breite dieses Qôz ist 14° 27′ 18″.

Dienstag den 16. Juni. Ein Ritt von 2½ L. bringt uns nach Wadi-šelai, woselbst heute Markt ist. Einige hundert Meter N. etwas Ost, vom Qôz liegt das grosse Dorf Ḥellet-eš-šeḫ. Man passirt zuerst die Werfte, dann das Dorf Tebidab, welches synonym mit Wadi-šelai ist. Wir steigen bei Ḫâled Tebidi ab. Die Mitglieder dieser ziemlich mächtigen und an Sklaven und Prostituirten reichen Familie üben hier, zu Ḫarṭûm und an einigen anderen Orten das Goldschmiedehandwerk aus, vom Vater zum Sohn seit einer ziemlich langen Zeitdauer.

Die Pocken haben dieses Jahr in ganz Sennâr Verwüstungen angerichtet; sie waren auch sehr stark bei den Denqa, so dass die Expeditionen viel Leute verloren haben, und die Neger, die sie mitbrachten, die Heftigkeit der Epidemie steigerten. Bei Tebidab sah ich eine gefleckte alte Negerin. Die geographische Breite ist 14° 33′.

Mittwoch den 17. Juni brachen wir um 5½ Uhr auf und passiren die Nordspitze einer Insel, deren Südspitze ½ L. südlich von Wadi-šelai ist. Die Strasse wendet sich, den Fluss verlassend, nördlich und man erreicht Qurraṣa, ein Dorf, welches 1 L. nördlich von Wadi-šelai, 2 Kilom. vom Fluss liegt und eben so weit von Ḥellet-faqih Ibrahim, einem nordwestlich am Flusse liegenden Dorf. Wir suchen wieder die grosse Strasse auf, die von Ḥ.-faqîh Ibrahim nach Qeṭêna führt. Diese geht ungefähr 1 L. in N. 40° O. Richtung, dann ungefähr 3500 m N. 18° O., endlich 1¾ L. N. 35° O., wo sie den Fluss wieder trifft. Hier halten wir Mittagsrast unter einem grossen Ḥarâs, der in der Ebene steht, welche bei Niederwasser den Strom von den Dünen des Hochufers trennt, gegenüber der Mitte einer langen bei Hochwasser überflutheten Insel. Der Fluss entfernt sich von der Strasse bis auf 3 Kilom. Das durchzogene Land ist eine sandige Ebene, kaum von einigen Sandhügeln gewellt. Die Grenze der Hochwasser ist im Allgemeinen durch Dünen bezeichnet, während das West-Ufer, wo sich Berge befinden, längs dem Flusse meist eine von Ḫôr durchschnittene Ebene bildet, hinter welcher dann der von Schluchten durchrissene Felsboden ansteigt. Auch die Vegetation ist sehr verschieden. Die Ebene hat vor Allem Tundub und Siyâla; die Dünen sind von meist sehr dichtem Gebüsch bedeckt, von sehr üppigem Celastrus Joja, Heglîg, Irâk, Nabaq, Cissus quadrangularis, Siyâla, ʿUšar, Tundub, mehreren Kursan.

Von dem Punkt, wo wir uns befinden, sieht man den Fluss 1½ L. weiter in N. 35° O. unter einer Sanddüne. Hinter dieser Düne, sehr wenig weiter östlich, liegt Qeṭêna, das aus 3 je 1 Kilom. auseinander liegenden Weilern besteht. Wir übernachten in dem mittleren. Aḥmed-Abu-Sîn hatte sich in dem nördlichen gelagert. Die Breite ergab sich zu 14° 50′ 19″.

Der Tummêm oder Tebes wird seit Wadi-šelai das gemeinste Gras. Die wurstförmigen Concretionen, die ich am Blauen Fluss sah, kommen auch hier vor, doch seltener. Man bemerkt hier auch stellenweise in den Strandbildungen der Ufer eine Tendenz, sich mittelst eines kalkigen Bindemittels in Fels umzubilden, aber nirgends findet man wirklichen Fels. Ein wenig oberhalb Ǵ. Burêma finden sich Felsriffe im Bette des Flusses.

Donnerstag den 18. Juni. Wir haben die Nacht bei einem in Qeṭêna ansässigen Dongolaner zugebracht (der grössere Theil der sesshaften Bevölkerung des Weissen Stroms besteht aus Solchen), welcher eine Expedition auf dem Strom gemacht hatte. Eine grosse Zahl von Berberinern, ehemalige Diener, sind jetzt Händler auf eigene Rechnung. 21 Barken, fast alle von dieser Classe, waren dieses Jahr mit Moḥammed-ḫer associirt. Ḫâled Tebîdi war auch dieses Jahr den Fluss hinauf. —

Beim Ausgang aus Qeṭêna, wo sich einige Saqîen finden, biegt der Fluss nach Nordost um, so dass wir nach ¾ L. genau N.-O. von Qeṭêna sind. Von da sieht man in N. 50° O. den Fluss unter einer Düne, aber ehe er da ankommt, macht er einen Knick nach Ost mit Rückkehr gegen NW. Ein wenig weiter östlich würde man den Berg Auli sehen, wenn die Bäume ihn nicht verdeckten. Auf beiden Ufern zeigen sich zahlreiche Lager von Arabern, grosse Mengen von Hämmeln, Ziegen, ziemlich viel Kühe und Pferde. ¾ L. weiter machen wir Mittagsrast am Ufer in Mattenhütten.

Wir schlafen in Ǵâr-en-nebî. (Breite 15° 9′ 42″), ½ L. südlich vom Ǵebel Auli.

Der Ǵ. Auli besteht aus Sandstein, oder wenigstens einem sandigen Conglomerat, grobkörnig, mit grossen Brocken untermengt, Sandsteinbreccie mit eisenhaltigen Concretionen, stellenweise in beginnender Metamorphose durch Halbschmelzung bis zu granitartigem Aussehen übergehend, womit dann auch Trennung in concentrische Schalen und Platten auftritt. Der ganze Berg trägt die Spuren einstigen Untergetauchtseins im Wasser, durch die Art der Erosion und einen gewissen Abschliff des Felsens. Das Gestein scheint einst in verschiedenen Stadien der Schmelzung begriffen gewesen zu sein, denn man sieht Bruchstücke des Sandsteins eingeschlossen von anderem, der an der Ober-

fläche geschmolzen gewesen sein muss, und sich mit einer rostfarbenen Grenze gegen den anderen abhebt.

2 L. oder wenig weiter nördlich von Ǵ. Auli sehen wir ihn in S. 10° W. der Bussole; der Fluss scheint N. 5° O. zu gehen. Bis zur Höhe von Šeġr-noqâra hat man Auli fast stets im Süden der Bussole; dann kommt man allmählich weiter westlich, bis man sich in der geraden Linie von Ǵ. Auli zu dem Baume nahe der Höhe von Ommdermân befindet.

Am Abend des *19. Juli* traf ich in Ḫarṭûm ein.

VI. Von Ḫarṭûm gegen Roṣaireṣ. 1864.

Montag den 8. Februar reisten wir um Maġreb von Ḫarṭûm ab und übernachteten an der Meśraʿt-el-ḥeǵêrât.

Den 9. Februar wurde um 10 Uhr aufgebrochen, am Sebîl (Brunnen) Qasm-es-sîd Mittagsrast gehalten und in Ǵedîd übernachtet.

Am 10. Februar mit Sonnenaufgang aufbrechend, rasteten wir etwas im Schatten wenig nördlich von Et-tib bei einer stark salpeterhaltigen Quelle, die während des Hochwassers überdeckt ist. Mittag wurde in Omm-doʿaima gemacht und das Nachtlager in Wadi-turâb bei einigen Faqîh, wo wir Nichts erhalten können, dagegen die ganze Nacht durch Lärm gestört werden.

Donnerstag den 11. Februar bemerkte ich Urostigma auf dem östlichen Flussufer, sowie Absynth und Šekahit am Wege; Somra ist bis Kamlin gemein. Wir machen Mittag in Kamlîn. Weiter oberhalb treten Serḥa auf. Die Philipoca, die als Parasiten auf den Sodada (Tundub) vorkommen, stehen in Blüthe wie diese Letzteren, desgleichen der Cissus quadrangularis. Im Schlamme der Ḥôr sind Lepidosiren häufig. Ausser Reihern sind wenige Vögel auf dem Flusse. Ich sah Vanellus pileatus, Falco tinnunculus und polyzonus, Telephonus erythropterus, Saxicola oenanthe, Circus pallidus, den gemeinen und den rothen Sperling, Kraniche, Jungfern, Balearica, Anas capensis, Turtur aegyptiacus, risorius, lugeus; Corvus collaris. Von Vierfüsslern Sabara und grosse Hausratten. Wir übernachten in Abu-'l-ʿušar.

Freitag den 12. Februar blieben wir über Mittag in Wold-abu-furûʿ, 1½ L. weiter passiren wir gegenüber von Rufaʿ vorbei. Die Kameele, die um 2½ Uhr von Furûʿ aufgebrochen sind, kommen um 6½ Uhr in Ḥellet-woled-el-ʿabîd an.

Samstag den 13. Februar. Um 6¾ Uhr aufbrechend, erreichen wir um 9¼ Uhr Fadaṣi. Kurz vorher trat der Laôl auf. Auf halbem Weg kreuzt man die vom Flusse nach Mesulamîa führende Strasse und sieht dieses Dorf mit seinem Minaret. Die Kameele kommen um 11 Uhr 20 M. an und gehen um 1 Uhr von Fadaṣi weiter. Um 4 Uhr kommen wir unterhalb des Dorfes Woled-el-denqawi bei der Fähre an, die uns nach einem schönen Gehölz übersetzt, durch welches wir Beni und bald Abu-ḥarâs erreichen. Schon vor Abu-ḥarâs hatten wir Doléb-Palmen getroffen, um den Ort selbst giebt es Ḥâšab und Ṭalḥa-Wälder. Es finden sich Asclepias laniflora, Heliotropium pallens in Blüthe, Solanum coagulans, Pedalium Cailliaud's, Crozophora plicata, Aristolochia Kotschyi, eine Ipomaea. Die Fauna weist auf: die gelbe und die graue Bachstelze, Pelikane, Flamingo, Alcedo rudis und semicaernlea, Columba chalcospilos, den schwarzen Sperling, einen Toccus mit schwarzem Schnabel, schwarze Ibis, Lamprotornis mit schwarzem Bauch, Bengali, Toccus mit schwarzem Schnabel, Mycteria; Cynocephalen, Löwen, Hyänen, eine wilde Katze, Stachelschwein, ein Igel ohne weiss; Krokodile.

Der Râha hat seine Mündung 1800 m oberhalb Abu-ḥarâs. Die Ufer des Flusses, die ebenso wie die Ebene Producte moderner Anschwemmung sind, gehen von den obersten zu den tiefsten Schichten fortschreitend in Fels über, indem sie durch ein kalkig-kieseliges Mittel verbunden werden. Fast überall sind sie voller Löcher, die ihnen manchmal ein schwammiges Aussehen verleihen, und überdiess in allen Richtungen durchzogen von Adern mehr oder weniger elliptischen Querschnitts, kieselig, schwer und von ziemlich glattem Bruch, die manchmal Schenkeldicke erreichen. Das in seiner Bildung sehr einförmige Gestein bietet einen verschiedenen Anblick, je nachdem es mehr oder weniger Geschiebe, Kiesel und Trümmer anderer Gesteine, Austern oder Etherienbänke enthält. — Man sieht angebaut: Baumwolle, Tabak, Wassermelonen, andere Melonen, Flaschenkürbisse, Ricinus, Lubia (Dolichos nilotica oder Lubia) und Kuzbara (Fenchel); Markt ist Sonntags und noch an einem zweiten Tage.

Nach 2½tägigem Aufenthalt beim Dr. Ori in Abu-ḥarâs reisten wir *Dienstag den 16. Februar* um 10¼ Uhr weiter. Die ganze Nacht hindurch hatte es fein geregnet, den Morgen ebenfalls, der Himmel ist vollständig bedeckt, der Wind sehr veränderlich. Wir passiren Tumât, Korduqêli und erreichen um 3 Uhr Ḥabarka; die Kameele erst um 5½ Uhr. Der Ort liegt ½ L. vom Nil und nicht viel weiter vom Râhat, an dem wir Qaṣbîa zur Linken gelassen haben.

Die bemerkenswerthesten Pflanzen, die in den nächsten Tagen von hier bis in die Gegend von Sennâr gefunden wurden, sind: Cyperus rotundus und ein anderer 2 Fuss hoher Cyperus mit verästelten Ähren, Euphorbia hypericifolia; Irâk, Celosia argentea, Digera, grosse Tamarisken bei Ḥabarka, ziemlich viel Ḥâšab am Dinder, Quddâm, essbare Kürbisse, Abesina. — Die Fauna bot: Lamprotornis Eytoni und einen Lamprotornis mit rothem Bauch, M. Gabar, Vultur occipitalis, Crateropus acaciae, Grasmücken, den Adler, den ich auch zu Sérû geschossen, Haliaëtos vocifer, Corvus collaris, Promerops, Lanius personatus, Cynocephalen, den Sabaeus-Affen, Rhinoceros, Antilope dama.

Mittwoch den 17. Februar brechen wir um 6¾ Uhr auf und durchreiten 3 Dörfer, von denen das zweite Dennober (Tan-nuba?) heisst, und gelangen zu einem Marktplatz bei einigen Hütten Namens Woled-el-ʿuġaîl. Man gewahrt bald die Ufer des Dinder, welche durch grosse Tamarinden gekennzeichnet sind und am Abend erreichen wir diesen Strom bei einem Lager der Araber Abu-Sin. Das Land ist mit niedrigem Gehölz bedeckt, wodurch sich Fusspfade winden. Viel hübsche Vögel. Der Fluss ist von schönen Bäumen eingeschlossen; die Ufer steil, die wasserlosen Stellen des Bettes grün (von Cyperus rotundus). Affen kommen zur Tränke, Jabirus, schwarze Ibisse, ungeheuere Schaaren von Turteltauben. Die Araber bringen uns frische und saure Milch, ʿAṣîda, Melaḥ, Rubb und Durra für die Kameele. Am Morgen begleitet uns Einer.

Donnerstag den 18. Februar. Wir brechen um 6¾ Uhr auf und überschreiten nach ¾ L. durch hübschen Wald

den Dinder. Ich schiesse eine Gans und der Knall scheucht eine unzählige Schaar von Pelikanen auf. Nach $^3/_4$ St. Aufenthalt ziehen wir weiter und erreichen um $11^3/_4$ Uhr ein Dorf. Die Araberfrauen und Negerinnen der im Walde aufgeschlagenen Lager ergreifen die Flucht, ihre Qirba (Wasserschläuche) zurücklassend. Der Dinder beherbergt Krokodile und Flusspferde, an seinen Ufern giebt es Qarȝa, Ricinus, Tabak. Das Dorf südlich von diesem am Dinder ist Woled-dâûd; östlich von Woled-el-ȝabbâs. Um 4 Uhr weiterziehend, kommen wir nach Woled-dâûd und von da westlich abbiegend, um $6^1/_2$ Uhr nach Šigaili auf dem Ṭ'ahra (dem Landrücken).

Freitag den 19. Februar. Wir brechen um $5^1/_2$ Uhr früh auf und gelangen in SSW. Richtung um 9 Uhr nach Woled-el-ȝabbâs, wo man mit Vorbereitungen zum Markt auf den folgenden Tag (Samstag) beschäftigt war; und um $2^1/_2$ Uhr kommen die Kameele gegenüber von Sennâr an, dessen Markt Montags und Donnerstags abgehalten wird. Abends lassen wir uns übersetzen.

Samstag den 20. Februar blieb ich in Sennâr und liess mich Abends wieder auf der Fähre zurückübersetzen.

Sonntag den 21. Februar. Abreise von Sennâr um $8^1/_4$ Uhr. Wir treffen Spuren von Elephanten, eine Menge von Perlhühnern, Hasen, Gazellen, Mor. Poivrea aculiata tritt als gesellige Pflanze auf. Ein Baobab steht hier noch $^1/_2$ L. nördlicher als der bei Felâta und gegenüber noch 2 oder 3, bevor man den zu Wadi-neȝeima erreicht. Wir halten Mittag in Ḥellet-el-fuqâra und schlafen in Neȝeima.

Montag den 22. Februar ziehen wir um $6^3/_4$ Uhr aus, kommen bald an Tamra vorüber und erreichen um 11 Uhr (die Kameele um 2 Uhr) Ḥ. Mek-ȝOṯmân, sonst auch Ronga genannt. Wir brechen um ȝAṣr wieder auf und erreichen unser Nachtquartier um $7^3/_4$ Uhr zu Mena, dem Aufenthalt von Tâȝ-ed-din. Ich mache die Bemerkung, dass die Bewohner von Ronga und von Mêna sich vielfach von Garmud (Frucht des Ġaḍa-Baumes) und Qurqur *(Oncoba spinosa)* ernähren.

Dienstag den 23. Februar verlassen wir Mena mit Sonnenaufgang und kommen, die Kameele überholend, um 11 Uhr in Karkôǵ an.

Mittwoch den 24. Februar ist Markt und ich gehe nach Debbeiba. Am 26. ist wieder Markt.

Sonntag den 28. Februar reisen wir um $11^3/_4$ Uhr weiter, halten um 2 Uhr Mittagsrast bei Biǵeiše, wo wir in der Ḥala am Flussufer neben einem Teich und einem in der Abholzung begriffenen Sanṭ-Wald halten. Um $3^3/_4$ geht es weiter, und, nachdem wir an Ḥellet-el-ḫalifa vorbeigekommen, erreichten wir um $5^1/_2$ Uhr Abu-tiǵa.

Montag den 29. Februar. Um $6^1/_2$ Uhr aufbrechend, passiren wir um $10^1/_4$ Sabunab, um 11 Uhr Bonzûqa, woselbst sich zwischen der Düne und dem Nil eine schöne schattige Senkung voll grünender Lebinǵ, Tamarinden &c. befindet. Wir gehen um 4 Uhr weiter, sind um 4 Uhr in Qerân, um 5 in Ṣobéiǵ und machen um 6 Uhr gegenüber von Ferḥâna im Walde Halt. Wir zünden Feuer an gegen die zahlreichen Hyänen.

Dienstag den 1. März brechen wir um $6^1/_2$ Uhr wieder auf und erreichen um $7^1/_2$ Uhr Omm-dermân, wo Schiffe gebaut werden, um 9 Uhr Omm-bâred. Seit Omm-dermân Mugud zwischen dem Fluss und dem Wald. Die Soldaten haben das Land geplündert und die Šêqîa haben noch schlimmer gehaust als die Arnauten. Zwischen Omm-dermân und Ṭalḥa; sind die Elephanten häufig. Ich begab mich in die Ḥala, um eine erlegte Giraffe zu betrachten.

Mittwoch den 2. März. Um $1^1/_2$ Uhr verliess ich den Ort der Giraffe, der auf der Höhe zwischen Omm-dermân und Omm-bâred liegt, passirte um 9 Uhr Qerân und kam um $9^1/_2$ Uhr in Bonzûqa an, wo sich zwischen Dorf und Fluss grosse Baumwollenpflanzungen befinden. Wir fanden Spuren von Löwen, Hyänen und viele Perlhühner. Um $3^1/_2$ Uhr ging es weiter. Wir brachten etwa $^1/_2$ Stunde mit Jagen zu, erreichten Sabunab um $4^3/_4$ Uhr und um $5^1/_2$ die Granitblöcke. Gegen 6 Uhr stiegen wir zu einer Meśraȝ hinab, brieten meine Perlhühner und zündeten grosse Feuer an.

Donnerstag den 3. März brachen wir mit Sonnenaufgang auf und waren genau 12 Uhr in Debbeiba.

(Am folgenden Tag kehrten wir nach Karkôǵ zurück.)

Die 3 Regentage, die wir in Abu-ḥarâs erlebten, haben sich auch flussaufwärts und zwar noch stärker eingestellt. An vielen Orten haben sie das Gras spriessen machen, die Bignonien haben geblüht, die Adansonien und die Combreten haben einige Blätter getrieben.

Südlich von Sennâr bedeckten schon verschiedene Andropogon die Ebenen. Wir sahen Cardiospermum, Quq, Aćwantot (?), Baobab, Lebinǵ, schlanke Ethulien. Bei Ronga wachsen schöne Ḥarâs. Der Tundub verschwindet bei Karkôǵ. Der Baobab liefert einen faden Gummi.

Zwischen Sennâr und Karkôǵ trafen wir von Thieren Corvus collaris, Perlhühner, Dicurus lugubris, Helotarsus; bei Karkôǵ Cathartes monachus, Marabu; bei Abu-tiǵa Cuculus monachus, den Lamprotornis mit schwarzem Bauch und Buphagus.

Südlich von Karkôǵ tritt Nabaq oft als gesellige Pflanze auf, die Ṣobéiǵ werden diess namentlich von Abu-tiǵa an, von Biǵeiše an zeigen sich Silaq, und Dalbergia sind häufig, auch einige Cordia sah ich. — Bei Qerân beobachtete ich Sittiche, bei Domtai Bucco margaritatus und bei Bonzûqa Buphagus.

Über den Grund der Verwüstung des Landes von Omm-bâred an, welche den Reisenden zur Umkehr nöthigte, theilt er in dem schon erwähnten Briefe an Herrn Hansal Folgendes mit:

„Die Regierung organisirte dieses Jahr eine Ġazwa, welche ungefähr dieselbe Richtung haben sollte wie die vorjährige Ḥalîm-effendi's, wo möglich aber viel weiter in's Innere vordringen und durch die Gezîra zurückkehren sollte. Die ersten Beamten des Sudân befanden sich bei der Expedition, Ḥasan-paša Liwa, der Mudir Aḥmed-Abu-Sin, der Oberst ȝAdem beg und viele Andere. Mitte Februar war die Ägyptische Armee von Roṣaireṣ aufgebrochen, um zunächst Dâr Abu-ramla zu plündern. Die Bewohner dieses Landes sind der Regierung unterworfen und keineswegs Neger, sondern ein gemischter Arabischer Stamm. Man findet sie aber doch schwarz genug, um sie zu verkaufen, wie nicht selten geschieht. Die Expedition gelangte bis Beni-šonqôlo [1]), führte von dort nach Westen, ging durch

[1]) Das Itinerar dieses Zugs bis Beni-šonqôlo ist von Herrn von Heuglin mitgetheilt in „Geogr. Mitth." 1864, S. 351.

bisher unbekannte Landstriche viel weiter, als alle früheren Züge der Regierung oder einzelne Reisende gelangt waren, und kehrte endlich Mitte Juli über Ǵebel Gule, dessen Šeḫ Reǵeb Adlân sich mit Abu-Sîn vereinigt hatte, nach dem Blauen Flusse zurück. Ich kehrte am 15. Juli von einem Ausflug in die Ǵezîra (zum Ǵebel Ḍâli) zurück und traf einen Theil der Ǵazwa auf der Strasse zwischen Lônî und Sêrû, auch sah ich in den nächsten Tagen viele Soldaten, Beamten und Sklavenhändler in Karkóǵ, die den Zug mitgemacht hatten. Sie erzählten Alle, dass man noch nie einen so erfolgreichen Zug ausgeführt habe; unzählig seien die geplünderten und verbrannten Dörfer, ungeheuer die Beute an Gold, Producten, Vieh und Menschen. Von diesen seien aber nur 3000, meist Weiber und Kinder, lebendig an den Nil gelangt, wovon vielleicht ein Drittel in hoffnungslosem Zustand. Auch dieses Mal waren alle Gefangenen sogleich nach der Erbeutung versteigert worden und wurden als Privateigenthum auf dem Rückmarsch Seitens des Commando's nicht weiter berücksichtigt, noch geschont.

VII. Reise über Râḥat und Dinder nach Qedaref 1864.

Donnerstag den 5. Mai verliessen wir Karkóǵ um 8 Uhr früh und die Kameele erreichten Ḥellet-faqîh-ȝAbdallah um 1½ Uhr. Um 3 Uhr 50 Minuten weiter reisend, wurde 4 Uhr 35 Minuten der Ḫêr Roḫûd und um 5½ Uhr der Dinder erreicht. Von Karkóǵ aus kommt man durch einförmigen Wald, wenig dicht, doch an Dichte zunehmend von Laôd, Kiṭr, Ḥâšab, Qaqamûṭ, Ṭalḥa, seltener Heǵlíǵ und Nabaq. Wenn man sich dem Ḫôr nähert, wird der Boden röthlich und es treten auf Dalbergia, Celastrus dicolor, Kedad, Gardenia, Randia, Poivrea, Silaq, Combretum. Der Ḫôr wird von sumpfigen Niederungen zwischen Hügeln begleitet und bildet den höchsten Theil der Ǵezîra. Am Ufer finden sich Ficus riparia und prachtvolle Lebinǵ. Die Ufer des Dinder sind von einförmigen Wäldern fast ausschliesslich aus Nabaq bestehend umgeben, seltener Mimosen, Quq, Tuffâr, Laôd, Kiṭr, Ḥâšab, Qaqamûṭ, Ṭalḥa, Sanṭ, parasitische und Schlinggewächse. Diese einförmigen Wälder bieten wenig Schatten. Sie sind von weidenden Arabern durchzogen, deren Dörfer wir nicht zu Gesicht bekamen. Der Dinder hat zu dieser Jahreszeit kein fliessendes Wasser. Seine stehenden Wasser sind schlecht. Von Thieren sahen wir: den weissen und den schwarzen Ibis, Mycteria, Abdimia, Pelikane, Perlhühner, Turteltauben, zahlreiche Webervögel und Finken. Im Ḫôr lagen Krokodile versteckt. Die Breite am Übergangspunkt des Dinder war 13° 1′ 18″. — Platzregen. Seit Anfang Mai hatten wir nun schon 4 Mal kleine Regen in der Nacht.

Freitag den 6. Mai gingen wir um 5½ Uhr weiter und kamen nach Deberka auf dem östlichen Ufer.

Samstag ging ich den Dinder ein Stück abwärts. Er hat starke Windungen, seine Ufer sind senkrecht. Ich sah Toccus mit schwarzem und rothem Schnabel; blaue und rothe Lamprotornis, Lanius erythrogaster, Schnapphähnchen, blaue Falken, Schreivögel, Weihe, Bussarde, den Nubischen und den Mönchsgeier; Löcher von Orycteropus, Micronisus niger, Muscipeta.

Sonntag den 8. Mai. ¾ L. südöstlich liegt Saêf am östlichen Ufer, ein Dorf mit Markt. Wir mussten, um dahin zu gelangen, zweimal den Dinder überschreiten, einmal gegenüber Deberka, einmal bei Saêf. Südlich von Saêf wohnen Abu-Ǵinn-Araber. Flussabwärts befindet sich ¼ L. von Saêf ein Weiler am rechten Ufer. Das Land ist öde, armselige Gastfreundschaft. Der Markt ist belebter als der zu Deberka. Der Name der Araber des Abu-Ǵinn ist Ḥamâdi oder Rufaȝ-eš-šarq. Der Aufenthaltsort des Hauptes ist Saêf, sein Waqîl Šeḫ Moḥammed-Abu-Sebib ist Gouverneur von Deberka. Sie bewohnen Dongur und das Land zwischen Râḥat und Dinder. Die Ackerbautreibenden bleiben da, während ihre Viehzüchter in die Buṭâna zwischen Râḥat und Atbâra ziehen. Abu-Ǵinn sind auch die ȝAqqalin von Woled Ṣabûn unterworfen, der in Qerân wohnt. Sie nehmen beide Ufer des Nil ein. Der Mamûr ist in Ḥedebat. Mitten unter den Ḥamadi zwischen Dinder und Râḥat ziehen die Gulaṭiin von Woled Merdûs ohne feste Wohnsitze umher; sie haben einen Mamûr. Am West-Ufer des Râḥat, zwischen diesem Flusse und dem Ḫôr ȝAṭšân wohnen die Qôâḥla des Šeḫ Moḥammed Woled-ȝês. Zu Woled-ȝês wird ein bedeutender Markt abgehalten, früher zu Weled-baqr, den beiden Residenzen des Mamûr. Diese Araber sind sehr diebisch. Zu Bela sind die Šuqurîa des Šeḫ Weled-Ǵaili, der von Abu-Sîn abhängt. In Doqa (dessen Brunnen Rašîd ist) die Ḍabaina des Šeḫ Woled Zaîd; zu Abu-tamra und Dâḥela auf den beiden Ufern des Blauen Flusses die Qâwaṣema mit einem Mamûr. Die Breite von Deberka ist = 12° 57′ 54″. Zwischen dem Nil und dem Dinder fliesst der Roḫûd, welcher im Winter Wasserlachen bewahrt und stark von Arabern bewohnt ist. Er kommt von Aburamla und ergiesst sich in den Dinder 1 L. oberhalb Woled-abyaḍ, welches 5 Stunden unterhalb Deberka an diesem Flusse liegt. 3 Tagereisen südlich von W. ȝês liegt Omm-deresa am Râḥat und Mekm-el-Zerîba. 2 L. flussabwärts von W. ȝês liegt Woled-baqr. Von W. ȝês aufwärts liegt 5 L. weit W. Betûl mit grossem Markt. Diesseits W. Betûl das grosse Dorf Ḥellet-el-ḥaǵ-ṭahir; 2 L. oberhalb W. Betûl liegt Woled-ȝošeir mit bedeutendem Markt. Die Qôâḥil-Dörfer gehen von W. ȝês 3 Tagereisen weit stromaufwärts, und abwärts bis zur Râḥat-Mündung.

Freitag den 12. Mai verlassen wir Deberka um 3¼ Uhr Nachmittags. Nach ¾ Stunden N 30° O. trafen wir auf die Strasse von Saêf nach Woled-ȝês; ¾ St. N. von da liegt das Dorf Maïmuna (Ḥarâs). Von hier ging es 1 St. N. 55° O., ½ St. N. 20° W., ¼ St. N. 15° O. nach Weled Šeršêra, einem früher bedeutenden, jetzt nur noch aus einigen Häusern bestehenden Ort. 2 Kilom. zur Rechten haben wir, etwas hinter uns Ḥellet-el-Qâwaṣema am Ḫôr ȝAṭšân, dem wir uns in schiefer Richtung nähern. Nach ¾ St. N. etwas O. und ¼ St. N. 10° W. erreichen wir Omm-ǵeha (Ḥarâs). Nach weiteren 1½ St. N. 30° O. nehmen wir Nachtquartier zu Woled-ȝabbai am West-Ufer des Ḫôr ȝAṭšân (Ḥarâs).

Freitag den 13. Mai brechen wir um 5 Uhr Morgens auf. Wir ziehen längs dem Ḫôr, der hier direct östlich läuft; nach ½ Stunde wird Remetab erreicht, nach einer weiteren Viertelstunde in derselben Richtung der Ḫôr überschritten. — Dieser Ḫôr fliesst schon auf der Höhe von Zeriba-el-qašš vorüber, welches am Râḥat an der

Abessinischen Grenze gelegen ist, und kommt noch von weiter her. Er ergiesst sich weit nördlich von hier in den Dinder. Diese Zeriba ist eine ungeheuere Umzäunung von gefällten Baumstämmen, woselbst man im Falle eines Angriffs die Heerden unterbringt. — Von dem Orte, wo wir ihn überschreiten, läuft er nach Nordwesten. Nach $2^1/_4$ St. Ost mit etwas nördlicher Abweichung kommen wir nach El-ʒośeir und von da in einer Stunde O. $22^1/_2$° N. nach Woled-ʒês.

Sobald man sich vom Dinder entfernt, befindet man sich in einer einförmigen Ebene, bedeckt von Überresten von Zeriben, Gruppen von kleinen Akazien und hie und da einem Heǵliǵ. Hinter dem Ḥôr ʒAṭšân hebt sich der Boden ein wenig und man sieht im Osten die Berge von Bêla, Moqdet &c. Man gelangt an den Râḥat, dessen Ufer durch Nichts angekündigt werden, so kahl sind sie. Sein Bett hat vom Rande bis zum Spiegel der grossen in ihm verbliebenen Wasserlachen eine Tiefe von 5—6 m und 70 Schritt Breite; die Ufer sind sehr steil. Wir kehren am Ufer beim Sohne des Mamûr ein. Ibis und weisse Raben sind häufig. Die Breite von Woled-ʒês ist = 13° 19′ 30″.

Montag den 16. Mai ist Markt zu W. ʒês.

Den 17. Mai ist Bairamfest.

Den 18. Mai Abreise in der Richtung nach Doqa; Nachtlager zu Hamâreka.

Den 19. Zurück nach Moqdet, daselbst übernachtet.

Den 20. Um Mittag wieder abgereist, in der Ḥala geschlafen.

Den 21. Gegen Abend in Rašîd angekommen.

Den 22. Gegen Mittag Doqa erreicht; daselbst bis zum 24. geblieben und den Ṭ‘ahr-et-tôr bestiegen.

Am 24. Aufbruch nach Woled-el-ʒamâs und weiter in der Ḥala geschlafen.

Den 25. Ankunft in ʒAṣâr, übernachtet in Meskinab.

Den 26. um Mittag Meskinab verlassen und in der Ḥala übernachtet. Der Dinder füllt sich.

Den 27. in Bêla angekommen und übernachtet. Der Râḥat wächst.

Den 28. von Bela weiter, in W. Omm-bêla geblieben.

Den 29. den Râḥat passirt und in W. ʒês angekommen, woselbst am 30. Markt war.

Am 1. Juni in Saêf den Markt besucht und Deberki zum Nachtquartier genommen.

Den 2. Von Deberka nach W. Abyaḍ, daselbst am Ost-Ufer übernachtet.

Den 3. Über den Dinder gesetzt und in W. Abyaḍ am West-Ufer übernachtet.

Den 4. Ankunft in Karkôǵ. Der Nil ist um etwa 6 Fuss gestiegen.

VIII. Ausflug zum Ḍâli, Arbeiten in Karkôǵ.
Schluss.

Vor und nach der Reise nach Doqa und Qedaref verweilte de Pruyssenaere in Karkôǵ, dessen Umgebungen er namentlich in botanischer Hinsicht gründlich durchforschte, und beschäftigte sich mit der Ordnung und Vervollständigung seiner Aufzeichnungen. Im Juli benutzte er eine kurze Pause in der Regenzeit zur Basismessung für seine Triangulirung, indem er bei Karkôǵ eine kurze Standlinie abmaass und durch genaue Winkelmessungen die Länge der Linie Karkôǵ-Qurairiṣa feststellte. Zugleich ergänzte er sein Dreiecksnetz durch den Besuch des benachbarten Qurairiṣa und des Centralberges der mittleren Ǵezîra, des Gebel Ḍâli, nach welchem er am 11. Juli aufbrach, um am 15. wieder über Qurairiṣa zurückzukehren.

In der hierauf folgenden Zeit hat sich der Reisende wohl hauptsächlich mit der Berechnung und Construction seiner Triangulation beschäftigt, daneben ziemlich regelmässige meteorologische Aufzeichnungen gemacht. Doch wurde er auch jetzt öfters von Fieberanfällen unterbrochen.

Die letzte Aufzeichnung von nachweisbarem Datum ist eine meteorologische vom 14. September 1864. Wie die nächsten 3 Monate ausgefüllt wurden, lässt sich nicht bestimmt sagen, doch ist gewiss in dieser Zeit noch ein Theil der beiden grossen Folianten mit Pflanzenbeschreibungen, die sich im Nachlass vorfanden, in dieser Zeit geschrieben; auch soll der Reisende (nach Mittheilung seiner Familie) in dieser Zeit mehrfach mit dem damals zu Abu-Ḥarâs wohnhaften Dr. Ori verkehrt haben.

Am 15. Dezember brach de Pruyssenaere in Gesellschaft von Jules Poncet von Karkôǵ auf, um nach Ḥarṭûm zurückzukehren. Er gelangte am Abend bis Ḥarâb-ed-dunya und bei diesem Orte fand der unermüdliche Wanderer sein letztes Ziel. Es war vermuthlich ein Fieberanfall, der seinen durch mehrjährigen Aufenthalt in jenen Klimaten geschwächten Körper rasch überwältigte und ihn in nächster Nähe bei dem Hauptfelde seiner Thätigkeit dahin raffte.

Dritter Theil. Wissenschaftliche Resultate.

I. Meteorologische Beobachtungen.

1. Gebiet des Weissen Nil 6°—$9^1/_2$° N. Br.

a. Temperatur.

E. de Pruyssenaere hat auf seiner ersten Reise von Ḥarṭûm den Weissen Nil hinauf täglich mehrmals das Thermometer abgelesen. Sein Hauptbestreben ging, wie aus seiner eigenen späteren Zusammenstellung ersichtlich ist, dahin, für das in der Überschrift bezeichnete Gebiet den jährlichen Gang der Temperatur mit möglichster Annäherung zu finden. Da hierzu nur die mittlere Temperatur jedes Tages nöthig war, so begnügte er sich meistens damit, Maximum und Minimum der täglichen Temperatur zu notiren und das Mittel aus beiden als mittlere Tagestemperatur anzunehmen. Während der Stromfahrt wurde aber häufig die Temperatur auch zu anderen Stunden beobachtet, jedoch die übrigen Beobachtungen zur Herleitung des Tagesmittels nicht benutzt. Das Minimum fällt zur Zeit des Sonnen-

aufgangs, das Maximum in der Regel um ʿAṣr, d. h. um $3^1/_2$ Uhr Nachmittags, wovon nur seltene Ausnahmen, namentlich in den Regenmonaten vorkommen, wie aus nachstehender Tabelle I ersichtlich ist, die sämmtliche auf der Fahrt von Ḫarṭûm, in den Baḥr Ġazâl und dann den Kir aufwärts bis Agorbar gemachten Beobachtungen enthält. Dieselben beginnen am 11. Januar 1859 unter etwa 13° N. Br. und erst etwa 8 Tage später trat man in das Gebiet ein, dessen meteorologische Verhältnisse untersucht werden sollten, so dass das Januarmittel aus diesen Beobachtungen wohl etwas zu niedrig ist und vermuthlich um einige Zehntelgrade erhöht werden müsste, um dem südlicheren Gebiete, auf welches sich die späteren Beobachtungen beziehen, zugeschrieben werden zu können. Die Ablesungen vom Januar und Februar 1859 sind an einem sonst unbekannten Thermometer nach Réaumur'scher Scala gemacht, von mir aber auf Centesimalgrade reducirt worden, weil alle späteren Beobachtungen sich auf diese Scala beziehen. Man findet sie in Tabelle I zusammengestellt. Wahrscheinlich ist das erste Thermometer Ende Februar 1859 verunglückt, denn es finden sich von da ab keine Temperaturaufzeichnungen bis Mitte November 1859, von wo ab sie nach Celsiusgraden, vermuthlich mit frisch erhaltenen Instrumenten, wieder beginnen, aber nur lückenhaft fortgesetzt und durch weitere Beobachtungen im Jahre 1862 ergänzt wurden. Die Tabelle II enthält die Einzelbeobachtungen während des Ausflugs zu den Atwot im März 1860 und der Reise auf dem Sobat im Juni 1862.

Tabelle I.

	1859 Monat	Tag	Sonnen-aufg.	8h bis 9½h	11h	12h	3½h	Sonnen-unterg.		Tages-mittel
Schilûk-Gegend 13°—9½° N. Br.	Jan.	11	17.5	—	—	—	28.7	—	—	23.1
		12	18.7	—	—	—	30.0	—	—	24.4
		13	20.0	—	—	—	31.2	—	—	25.6
		14	22.5	—	—	—	33.1	31.2	28.7	27.9
		15	23.7	—	—	—	31.9	30.6	28.7	27.9
		16	23.7	—	—	(1½h) 35.0	33.7	33.1	—	29.4
		17	21.2	—	—	—	33.1	31.2	—	27.1
		18	23.7	—	—	—	38.7	37.5	—	31.2
		19	18.7	—	—	32.5	35.0	32.9	—	26.9
		20	18.1	—	—	—	33.7	—	—	25.9
Baḥr Ġazâl 9½° N. Br.		21	18.1	—	—	—	—	—	—	25.9
		22	15.0	—	—	30.0	32.5	30.0	23.7	23.8
		23	13.7	(9½h) 27.5	—	—	32.5	28.7	23.7	23.1
		24	16.9	—	—	35.0	35.0	31.2	(8½h) 27.5	25.2
		25	18.1	—	31.2	(12½h) 35.0	36.2	—	—	27.1
		26	18.7	(9½h) 28.7	—	—	36.2	32.5	(9½h) 28.1	27.5
		27	20.0	—	—	—	36.2	32.5	28.7	28.1
		28	20.0	—	—	(1½h) 37.5	35.9	32.5	—	28.8
		29	21.2	—	—	36.2	35.0	32.5	—	28.8
Kir 9½°—7°		30	23.7	—	—	—	36.2	31.6	—	30.0
		31	—	—	—	—	37.5	33.1	—	30.9
	Febr.	1	21.2	—	33.7	—	35.0	31.2	—	28.1
		2	18.7	—	31.9	—	34.4	—	—	26.6
		3	—	—	—	—	35.0	33.7	—	26.9
		4	20.0	—	—	—	36.9	33.7	—	28.4
		5	23.7	—	28.7	(1h) 38.1	37.5	32.5	—	30.9
		6	20.0	(8h) 23.7	(10h) 28.7	—	32.5	31.2	—	26.3

1859 Monat	Tag	Sonnen-aufg.	8h	10h	1h	3½h	Sonnen-unterg.		Tages-mittel
Febr.	7	25.0	—	35.9	38.1	37.5	35.6	—	31.8
	8	23.7	—	—	—	36.9	—	—	30.4
	9	—	—	—	—	37.5	33.1	—	31.8
	10	—	—	—	—	36.2	34.4	—	30.6
	11	27.5	—	—	—	34.4	31.9	—	30.4
	12	24.4	—	—	35.6	35.6	33.1	—	30.0
	13	25.0	—	—	—	36.2	33.1	—	30.8
	14	24.4	—	—	(12½h) 35.6	36.2	—	—	30.4
	15	23.1	—	34.4	—	36.9	—	—	30.0
	16	25.0	(9h) 31.2	34.4	—	—	—	—	30.6

Tabelle II.

1860.

	März	Min.	Max.	Mittel
Gog und Atwot 6½—7° N.Br.	7	21	40	30.5
	16	27	40	33.5
	17	27	30	28.5
	18	26	34	30.0
	19	26	36	31.0
	20	26	36	31.0
	21	26	29	27.5
	22	25	32	28.5
	23	25	—	—

1862.

	Juni	Min.	Max.	Mittel	Bemerkungen
Sobat 9° N.Br.	7	24	36	30	
	8	25	35	30	
	9	25	27	26	Bedeckt, Regen, Gewitter.
	11	24	29	26.5	
	12	22	31	26.5	2—3 kleine Regen.
	15	23	35	29	
	16	22	27	24.5	Morg. bedeckt. Ferne Gewitter.
	17	23	29.5	26.5	Mehr oder weniger bedeckt.
	18	24	26	25	Regen. Gewitter.

Von den übrigen Beobachtungen, die vom 16. bis 21. November 1859 und dann in den Monaten April und Mai 1862 in der Gegend der Nuër in 7—9° N. Br. angestellt wurden, sind nur Auszüge vorhanden, die in Tabelle III mit den entsprechenden aus den Tabellen I und II zusammengestellt sind.

Tabelle III.

	Monats-Mittel	Höchst. Maxim.	Tiefst. Max.	Mittel d. Max.	Tiefst. Min.	Höchst. Min.	Mittel d. Min.	Kleinst. Ampl.	Grösste Ampl.	Mittl. Ampl.
Januar	27.1	38.7	28.7	34.1	13.7	23.7	19.7	8.1	18.7	14.4
Februar	29.3	38.1	32.5	35.9	18.7	27.5	23.2	6.9	16.9	12.5
März	30.1	40.0	29.8	34.6	21.0	27.0	25.4	3.0	19.0	9.1
April	28.9	42.8	27.0	34.2	22.0	24.5	23.6	8.0	19.0	11.5
Mai	27.7	35.0	31.0	32.8	20.0	24.0	22.6	8.5	12.0	10.2
Juni	27.0	36.0	26.0	30.6	22.0	25.0	23.5	2.0	12.0	8.2
November	29.5	36.0	30.0	33.6	23.8	26.0	25.4	4.0	12.0	8.2
Mittel	28.6 (Ungefähre mittlere Jahrestemperatur.)									

Die Vertheilung der 7 Beobachtungsmonate ist der Art, dass das Mittel = 28°.6 als ein ziemlich angenäherter Werth der mittleren Jahrestemperatur betrachtet werden kann. Es ist sehr zu bedauern, dass auf die zweite Hälfte des Jahres so wenig Beobachtungen fallen und deshalb das Material zu einer Controle des merkwürdigen Rückgangs in der Temperatur fehlt, den die Dovyak'schen Beobachtungen zu Gondokoro in der zweiten Hälfte des Jahres zeigen (Jahrbücher d. K. K. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, VI, S. 525, und Denkschr. d. K. Akad. d.

Wiss. zu Wien, Math.-naturw. Kl., XV, S. 56). Die bedeutende Verschiedenheit, welche diese Beobachtungen für die mittleren Temperaturen z. B. von Januar und Juli geben, muss dem Umstande zugeschrieben werden, dass die Mittelwerthe nur aus Beobachtungen *am Tage* abgeleitet sind und dass in den stets heiteren Monaten Januar und Februar bei Tage die Temperaturcurve sehr hoch ansteigt, um Nachts rasch zu sinken, während in den Monaten des Regens und des bedeckten Himmels die Curve sich einer geraden Linie nähert. Im letzteren Falle ändert die Zuziehung der Nachtbeobachtungen wenig am Tagesmittel, im ersteren dagegen würde diese Zuziehung das Mittel erheblich verringern. Die Berechnungsmethode aus Maximum und Minimum giebt deshalb zuverlässigere Mitteltemperaturen. Das aus 6tägigen Novemberbeobachtungen Pruyssenaere's gefundene Mittel von 29°.5 ist, wie man sieht, gleich dem des Februar, während bei Dovyak nach Kreil's Berechnung das Novembermittel um 5° C. unter dem Februarmittel bleibt. — Ich finde bei Pruyssenaere noch die Angaben für die mittlere Juli-Temperatur = 26°.5 und für August = 26°.4, aber ohne weitere Bemerkungen über die Art der Ermittelung.

b. Wind, Regen und Gewitter (von de Pruyssenaere selbst bearbeitet).

Die ersten Regen des Jahres fallen am Kir zwischen dem 1. und 20. März und es geben 4—5 Regen ungefähr 12 cm Regenhöhe. Die Frühlings-Tag- und Nacht-Gleiche scheidet die Zeit der constanten Nordwinde von derjenigen der Südwinde; sie ist bezeichnet durch eine dem Aequinoctium gewöhnlich unmittelbar folgende Epoche heftiger Windstösse von veränderlicher Richtung, begleitet von Gewittern und wolkenbruchartigen Regen. 9 Regen in dieser Zeit ergaben etwa 32 cm Höhe. In den ersten Apriltagen folgt den Stürmen eine ziemlich ruhige Zeit mit wenig Regen, die in deutlicher Weise die Aequinoctialregen von der eigentlichen Regenzeit scheidet, die am 15. Mai, 1 Monat nach Durchgang der Sonne durch das Zenith, eintritt. In dieser Zwischenzeit geben 5 oder 6 Regen ungefähr 15 cm Höhe. Vom 15. Mai an beginnen die Regen aber mit manchmal sehr beträchtlichen Unterbrechungen bis zu 20 Tagen. Namentlich ist sehr bemerklich, dass gegen die Mitte der Regenzeit (Ende Juni) die Regen an Stärke abnehmen, was offenbar von der grossen nördlichen Declination der Sonne zur Zeit der Sonnenwende bedingt ist, und dass vom 1. September an, nach dem Rückgang der Sonne durch das Zenith, eine Verstärkung der Regen eintritt, die um so mehr auffällt, als die dann völlig mit Feuchtigkeit getränkte Erde nicht mehr wie im Anfang der Regenzeit die Regen in ihren Spalten und Hohlräumen absorbiren kann, sondern nun anfängt, überall Tümpel und Sümpfe zu bilden. Im Oktober vermindern sich die Regen rasch und man kann die Regenzeit mit dem 1. November nach 5½monatlicher Dauer als geschlossen ansehen. In dieser Zeit fallen etwa 50 tüchtige Regen, ohne Rücksicht auf die kleinen; sie geben manchmal bis zu 17 cm Wasser, aber ihre Gesammtsumme kann man ungefähr auf 250 cm berechnen. Diese Menge ist indessen sehr veränderlich, selbst für nahe bei einander gelegene Orte. Die 4 Monate November bis Februar bilden die trockene Jahreszeit, sind aber trotzdem nicht regenlos; es fallen in ihnen zusammen etwa 5 schwache Regen mit zusammen 5 cm Wasser, so dass sich die jährliche Regenmenge in roher Annäherung zu 314 cm ergiebt. Es ist selbstverständlich, dass Anfang, Ende und Stärke der Regen von Jahr zu Jahr etwas veränderlich ist.

Schnee ist unbekannt; Hagel selten, jedoch hat es, so weit meine Kenntniss reicht, bei den Kič zweimal im Sommer gehagelt. Ich selbst habe nur einmal in Roṣaireṣ im Mai und einmal in Ḫarṭûm im Juli Hagel erlebt.

Eis ist ebenfalls unbekannt (doch habe ich selbst in Ober-Ägypten einmal solches an einem Januarmorgen gesehen und wie ich von Arabern hörte, bildet es sich auch manchmal in den Bergen der Etbaye).

Die Winde sind wie in Ḫarṭûm. Die Nord- oder Nordost-Winde zeigen sich schon im Oktober, aber selten; im November, wo sie in Ḫarṭûm allgemein sind, sind sie es unter 12° N. Br. noch nicht und südlich natürlich noch weniger. Im Dezember herrschen sie am Kir regelmässig, ebenso im Januar und auch noch im Februar, wo indessen der Südwind schon auf dem unteren Weissen Strom und selbst auf dem Kir erscheint. Die Nordwinde wehen stark, beständig und sehr wenig durch veränderliche Winde unterbrochen. Im März erscheinen die variabelen Winde aus Ost und Süd und den zwischenliegenden Strichen mit heftigen Stössen. Ihnen folgt eine ruhigere Zeit, in welcher der Süd- oder Südost-Monsun sich ausbreitet. Dieser dauert in voller Stärke bis Ende September, weht aber weder mit der Regelmässigkeit noch mit der Stärke der Nordwinde, weil er häufig durch Ostwinde unterbrochen ist und weil die Gewitter und die überall reichlich niederfallenden Regen eine Menge verschieden gerichteter Luftströmungen erzeugen. Im Oktober und November vollzieht sich der Übergang durch West in Nord, häufig durch die zufälligen und die Ost-Winde unterbrochen, so dass dieser Übergang viel weniger in die Augen fällt, als der im Frühling von Nord durch Ost nach Süd. Auch finden um das Herbstäquinoctium die heftigen Stürme des Frühlingsäquinoctiums nicht Statt.

Die Regen sind mit wenigen Ausnahmen Gewitterregen und diese Gewitter sind von unglaublicher Heftigkeit und Dauer. Nur wenige finden am Morgen Statt; die grosse Mehrzahl vertheilt sich auf den Nachmittag und die Nacht. Gegen unsere Gewitter haben sie gewisse Unterschiede aufzuweisen. Der erste ist der, dass, während in Europa ein Platzregen gewöhnlich das Gewitter zu beendigen pflegt, diess hier durchaus nicht zutrifft, indem die heftigsten Güsse nicht im Geringsten die Heftigkeit des Gewitters vermindern. Der zweite Unterschied liegt in der ausserordentlichen Seltenheit der Blitzschläge. Ich habe unaufhörlich ungeheuere Wälder durchstreift, ohne jemals einen vom Blitz getroffenen Baum zu finden, wie man sie in unseren Klimaten überall sieht; ich habe auch eine Menge Neger und Gâllâ befragt und niemals von ihnen gehört, dass der Blitz eine Hütte angezündet oder einen Menschen oder ein Thier erschlagen hätte. Auch im Ägyptischen Sudân sind die Blitzschläge äusserst selten; trotz aller meiner Nachfragen habe ich dort nur von 3 Fällen gehört, von denen einer die Stadt Ḫarṭûm betrifft und schon vor etwa 10 Jahren Statt gefunden hat. Diess hängt ohne Zweifel zusammen mit dem dritten Unterschiede, dass nämlich die Gewitterwolken mir immer viel höher zu schweben schienen als in Europa und dass oft die Entladungen zwischen leichten, cirrusähnlichen, sehr hoch-

schwebenden Wolken stattzufinden schienen; der Donner hatte dann einen ganz besonderen fast musikalischen Klang, ähnlich wie angeschlagene gestimmte Glasstäbe. — Es ist selten, dass ein Gewitter da ausbricht, wo es sich zusammengezogen hat, so dass derselbe Beobachter selten Zeuge seines ganzen Verlaufs ist. Der Vorgang ist gewöhnlich folgender: In den hohen Luftschichten bilden sich bei ruhigem heissen Wetter dichte Cirrus mit sehr verschwommenen Umrissen, die sich sehr rasch gegen einander ausbreiten und verschmelzen, sie nähern sich der Erdoberfläche und scheinen den ganzen Himmel mit Cumulostratus zu überziehen. Alsdann tritt gewöhnlich ein leichter Wind ein, der die Wolken nach der einen oder anderen Seite hin entführt, so dass das Gewitter an ein und demselben Orte nicht lange dauert. Manchmal aber entwickelt sich dasselbe auch am Orte, der Regen fällt in Strömen, während die dicken Tropfen vom Wind fast horizontal hingejagt werden. — Wenn man ein Gewitter von ferne heranziehen sieht, so erscheint es in der Form von grossen Cumulostratus; es nähert sich langsam, oft von einem Wind herangeführt, der von dem am Standpunkt des Beobachters herrschenden verschieden ist. Dieser letztere Wind hört erst auf, wenn das Gewitter ganz nahe ist; es folgt dann eine kurze Windstille von einigen Stössen aus veränderlicher Richtung unterbrochen; endlich kommt das Gewitter an, einige Minuten zuvor angekündigt durch den Wind, der es bringt. Diese Gewitter dehnen sich nur über kleine Flächenräume aus; sie sind z. B. für das Gog und Heiligkreuz selten identisch. Diese Art von Gewittern ist die im Sudân fast ausschliesslich vorkommende. Manchmal verschmelzen sich die Gewitterwolken mit allen am Himmel befindlichen in eine einzige Masse, die den Himmel völlig verfinstert. Es kommt diess namentlich in der äquatorialen Zone vor, wenn das Wetter ruhig ist. Die Masse lässt kaum eine Fortbewegung erkennen. An der Erdoberfläche ist nur eine leichte Brise bemerkbar, und trotzdem ziehen unter der zusammenhängenden Decke leichte Wolken mit grosser Geschwindigkeit dahin; elektrische Entladungen und Regen dauern mit grosser Hartnäckigkeit und Gleichförmigkeit manchmal bis zu 20 Stunden. Die Regentropfen sind kleiner. Ein solches Gewitter, das ein ganzes Land bedeckt, habe ich im Sudân nie erlebt. — Eine dritte Form des Gewitters besteht aus einem wohlbegränzten Nimbus, so dick, dass er oft schwarz erscheint, manchmal ziemlich hoch, andere Male tiefer und dann ist das Gewitter heftiger, selten den Boden streifend, wobei das Gewitter furchtbar wird. Seine Ränder sind dann so scharf begränzt, dass man eine feste Masse vor sich zu sehen glaubt, seine Farbe blauschwarz. Ein solches Gewitter ist immer ein Mittelpunkt, in den sich die Luft von allen Seiten her mit Heftigkeit hineinstürzt. Es zieht oft aus einer dem herrschenden Wind gerade entgegengesetzten Richtung und oft mit ausserordentlicher Geschwindigkeit heran, und ohne Übergang, oft ohne eine Sekunde Windstille, schlägt der Wind in den entgegengesetzten um, der das Gewitter mit einer Heftigkeit herbeiführt, die aller Beschreibung spottet. Gewöhnlich ist die Luft der Art mit Staub erfüllt, dass man nichts mehr deutlich sehen kann, und längere Zeit giebt es nur einige wenige, aber enorm dicke Regentropfen. Die Erscheinung endigt mit einem wolkenbruchartigen Platzregen. Es zieht vorbei und lässt einen klaren Himmel zurück, während der Wind die Richtung dem abziehenden Gewitter nach nimmt. — Endlich giebt es noch bisweilen regenlose Gewitter bei hochgehenden Cirrus und leichten Cirrostratus.

c. Flussschwellen des Kir im Kiö-Gebiet.

Die Gewässer des Kir sind um den 25. Januar am niedrigsten. Von diesem Tage an erklärt sich das Steigen fast unmerklich und mit Oscillationen; es wird rasch in den ersten Tagen des April. Das Wasser erreicht ein Maximum gegen den 25. April, füllt die Ḥôr und die Niederungen in der Nähe des Flusses, obwohl bis dahin noch wenig Regen gefallen ist. Dieses erste Maximum hält nur etwa 14 Tage an, dann fällt der Flussstand wieder und hebt sich wieder in unregelmässigen Schwankungen, aber ein entschiedenes Steigen zeigt sich in den ersten Tagen des September und gegen Ende dieses Monats tritt ein zweites höheres Maximum als das erste ein. Vom Oktober an beginnt der Fluss langsam und ziemlich regelmässig zu fallen.

Das Wasser des steigenden Flusses ist von unangenehmem Geschmack, wenig trüb, aber leicht grünlich gefärbt. Später wird es etwas trüber und weisslich. Das Schwellwasser des Baḥr Ġazâl ist ausserordentlich klar, meist grünlich und übelriechend. Die Anwohner des Weissen Stroms graben oft Brunnen in der Nähe des Ufers, um das so filtrirte Flusswasser zu trinken, denn sie behaupten, dass das direkt aus dem Flusse geschöpfte zur Zeit der Schwelle Erbrechen errege. — Der Baḥr Ġazâl hat fast nie merklichen Strom. Er verbreitert sich so bedeutend und füllt so grosse Sumpfstrecken an, dass die Verdunstung fast die Zufuhr der Zuflüsse aufbraucht. Der Kir hat im Mittel die Geschwindigkeit des Schrittes eines Mannes, etwas mehr bei hohem Wasserstand und beträchtlich weniger bei niedrigem. Er verliert auch ziemlich viel Wasser durch seitliche Ergüsse in die Sümpfe und ist vor seinem Eintritt in den Nô-See sichtlich unbedeutender als in der Bôr-Gegend. Weiteres hierüber findet man im geologischen Abschnitt. — Bei Gondokoro sind die Zeitpunkte des Steigens und Fallens ungefähr dieselben, die Schwankungen sind aber viel stärker und plötzlicher. — Nach seiner Vereinigung mit dem Ġazâl und dem Sobat wechselt der Nil plötzlich sein Aussehen und wird aus einem mittelmässigen Fluss wie ein See, was er theils der sehr bedeutenden Zufuhr des Sobat, aber noch mehr dem Umstand verdankt, dass der Strom ausserordentlich schwach wird. Auch ist sein Bett unter einem grossen Theil seiner Oberfläche wenig tief.

2. Gebiet des Blauen Flusses und der Ġezira.

Auf seinen Reisen in den Jahren 1863 und 1864 hat de Pruyssenaere ausser dem 100theiligen Thermometer (dessen Standcorrection unbekannt ist) auch ein Bourdon'sches Metallbarometer abgelesen. Um mittelst dieses Instrumentes den wahren Luftdruck zu bestimmen, ist nöthig, seine Standcorrection und seinen Temperatur-Coefficienten zu kennen. Da die gemessenen Luftdrucke in dem genannten Zeitraum

innerhalb eines Intervalls von nur 20 mm lagen, so kann von einer etwaigen Abhängigkeit der Standcorrection vom Druck ganz abgesehen werden und ist eine Veränderung derselben nur in Folge der unvermeidlichen Erschütterungen beim Transport zu erwarten. Um nun ihren Werth von Zeit zu Zeit zu bestimmen, bediente sich der Reisende der Vergleichung mit einem Thermohypsometer, welches eine Ablesung auf Hundertel Grade gestattete. Die Lage des Siedepunktes dieses Instrumentes ist zwar auch unbekannt, scheint aber ziemlich richtig gewesen zu sein, so dass damit der Luftdruck und somit die Standcorrection des Metallbarometers zur Zeit und bei der Temperatur der Beobachtung mit ziemlicher Annäherung an die Wahrheit bestimmt werden konnten. Unglücklicherweise benutzte aber de Pruyssenaere zur Bestimmung des Luftdrucks aus dem Siedepunkt fortdauernd eine unrichtige Tabelle über die Spannkraft der Wasserdämpfe und deshalb sind die sämmtlichen von ihm, theilweise mit grosser Mühe, berechneten Resultate unbrauchbar und nur die erhaltenen Original-Beobachtungen zu verwerthen, sowie die wenigen berechneten, deren Reductionselemente vorhanden sind. Zu den unverwerthbaren gehören namentlich die in Ḥarṭûm von August 1863 bis Januar 1864 angestellten, deren Kenntniss besonders interessant wäre, weil sie gerade die Monate betreffen, in denen Russegger dort nicht beobachtet hat. — Was nun die Temperaturcorrection des Aneroïds betrifft, so hat de Pruyssenaere dieselbe als positive lineare, mit der Temperatur wachsende Function der letzteren angesehen. Den Coefficienten scheint er mehrere Male auf nicht näher bezeichnete Weise bestimmt zu haben, denn er benutzt zur Reduction von Zeit zu Zeit verschiedene Werthe desselben. Nach den „Untersuchungen über die Leistungen der Bourdon'schen Metallbarometer" von J. F. J. Schmidt (1858), den einzigen (meines Wissens), die diese Construction zum Gegenstand haben, ist aber die Temperaturcorrection durchaus nicht linear von der Zeit abhängig, sondern hatte bei den beiden von Schmidt untersuchten Instrumenten einen sehr verschiedenen Werth, der bei dem neueren von beiden von 20° C. bis 40° C. von + 0.3 mm auf — 0.2 sank. Sie war = 0 bei 24°.6 und sank also innerhalb der nächsten 16° ausserordentlich langsam. Da Pruyssenaere's Instrument ein noch neueres war, so ist vermuthlich die Constanz der Abweichung noch in höherem Maasse vorhanden gewesen und wird es deshalb in Ermangelung genauerer Bestimmung genügen, die Temperaturcorrection innerhalb eines Intervalls von etwa 5—10° zu beiden Seiten der Temperatur, bei welcher die Standbestimmung vorgenommen ist, = 0 anzunehmen, zumal letztere Bestimmung immer bei Temperaturen zwischen 25 und 35° Statt gefunden hat. Es ist dann nur bei besonders niedrigen Temperaturen eine beträchtlichere Abweichung des berechneten Luftdrucks vom wahren zu erwarten.

Folgendes sind die Bestimmungen der Standcorrection des Instruments. Sie fallen Anfangs sehr verschieden aus, weil der Reisende mittelst eines Schlüssels die Zeiger auf den Punkt zu stellen pflegte, der (nach seiner Berechnung) dem Luftdruck entsprechen sollte. Von Ende 1863 an hat er diess glücklicherweise unterlassen und die Standcorrectionen zeigen von da ab fast constanten Werth, wie die Tabelle IV zeigt.

Tabelle IV.

Ort	Jahr	Monat	Tag	Std.	Temp.	Aneroïd.	Siedep.	Druck	Stdcorr.
Insel Ḥabeši, Sobat	1862	Juni	15	0ʰ	31°1	731.6	98.54	721.2	—10.4
Sennâr	1863	Jan.	26	0	30	737.0	98.62	722.2	—14.7
Karkôǵ	„	Febr.	9	0	28	735.6	98.56	721.7	—13.9
„	„	April	19	0	42	733.1	98.45	718.9	—14.2
Sennâr	„	Juni	5	0	34	735.2	98.52	720.7	—14.5
Qalaqia	„	Sept.	15	2½	35.5	739.0	98.73	726.1	—12.9
Charṭûm	„	?	?	?	28.3	738.1	98.70	725.3	—12.8
Debbelba	1864	März	4	3¼	35.7	733.3	98.50	720.1	—13.2
Karkôǵ	„	Juni	7	5¼	32.5	731.5	98.43	718.3	—13.2
„	„	Juli	18	23	29.3	734.1	98.57	722.0	—13.1

Das Datum ist nach bürgerlicher Rechnung gezählt.

In den nachfolgenden Bruchstücken des meteorologischen Tagebuchs aus den Jahren 1863—64 sind die Barometerablesungen mittelst vorstehender Zahlen corrigirt.

Tabelle V.

Meteorologische Aufzeichnungen

im Januar und Februar 1863.

1863	Mon.	Tag	Stunde	Therm.	Bar.	
Ǵedîd	Jan.	8	18	18°	—	Starker Nordwind.
Bišaqra		9	18	17	—	desgl.
W. el-meḥidi		10	18	14	—	Stille.
			0	28	—	—
El'asâsa		11	18	15	—	—
El'ukûra			0	32	—	—
Fadaṣi		12	18	18	—	Starker Wind.
. . . . .	. .	. .	. .	. .	.	Der Nordwind weht Tag
Sennâr		26	18	12		und Nacht so heftig, dass
„			0	30	722.2	astronomische Beobachtungen
			4	39	720.1	unmöglich sind. Tags
			6	25	720.5	ist der Himmel rein, die Luft voll Staub. Die Nacht mehr oder weniger nebelig, manchmal wolkig.
		27	18	12	718.9?	
		28	9	27	720.2	Fortdauernder Nordwind.
		29	10	26	719.7	Gegen 9½ Uhr fängt der Himmel an sich leicht zu bedecken.
		30	18	18	719.9	*Januarmittel:*
			21	28	721.6	Minima: Mittl. = 15.5;
			0	38.5	722.5	Niedr. = 12; Hchst. = 18.
			4½	37	721.6	Maxima: Mittl. = 38.7
			6	32.5	712.7	ungenau.
			9	27	721.1	Monatsmittel = 21.1 (ung.).
			12	26.5	720.5	
	Febr.	1	19½	20.5	719.2	
Felata		4	18	16	—	
'Abidîn			2	30	—	
Abu Schôka			7½	26	—	Himmel sehr rein. Windst.
„		5	18	18	—	Klar und stille.
Dachela			2	32.5	—	Leichter Nordwind.
„			6	32	—	desgl.
„		6	18	14.7	—	*Februarmittel der Temperatur:*
Charâb-dunya			6	29.5	—	
„		7	18	14	—	Minima: Mittl. = 19.7;
Karkôǵ		8	18	17	—	Niedr. = 14; Hchst. = 30.
		9	18	15	—	Maxima: Mittl. = 31.9;
			0	28	721.7	Niedr. = 30; Hchst. = 33.
			3	32	719.2	Amplitude: Mittl. = 12.1;
			6	28.3	720.2	Niedr. = 4; Hchst. = 17.8.
			9	22.5	719.7	Monatsmittel = 25.8.
		10	18	16	720.9	Der Nordwind hat nachgel.
			21½	21.3	722.6	Windstille.
			0	27.3	722.3	Windstösse aus Norden.
			3	30	21.0	Leichte Nordbrise.

1863	Mon.	Tag	Stunde	Therm.	Bar.	
	Febr.	11	18	15.2	19.4	Nordwind.
			21	24	21.7	desgl.
			0	31.4	21.9	desgl.
			3½	33	20.8	Süd-Ost-Wind.
			6	29.2	20.9	Leichter Nordwind.
			9	25	720.5	Nordwind.
		12	19	26.6	719.9	Schwacher Nordwind.
			22	31.3	722.5	Starker Nordwind.
Hedebat		15	18	21	—	
Qomr Beschir			2½	32	—	
Qerabin		16	0	30.5	716.7	
			4	35.5	715.6	
			6¼	29	15.1	
			8	28	15.6	
Rôrô		17	18	22.2	—	
			0½	32.2	715.9	
			6	30.5	712.7	
H. Idris		18	6	30	713.7	
			9	29.5	14.1	
		19	18	25.7	14.1	Der Wind ist im Allge-
			0½	29.5	14.5	meinen heftig und von
			3	29.7	13.4	wechselnder Richtung. An
			8	32.5	13.5	diesem Tage beginnen und
			10	32	15.0	zeigen sich bis Ende des
		20	18	29	14.3	Monats sehr häufig Nebel,
			21	31	15.5	die oft mehrere Tage lang
			0¼	32.5	15.1	die umliegenden Berge
			3½	32.2	13.2	unsichtbar machen.
			8	33	13.1	
			9	32.7	14.1	
		21	18	30	13.7	
			22	30.2	14.8	
			0	31.4	14.1	
Chôr-Dolêb		25	18	22	15.8	
			0	31	17.2	
			3	32	16.4	
			6	30.7	18.2	
Ġ. Uln		29	18	19	17.3	

Im März fehlen die Beobachtungen und werden nur ergänzt durch folgenden kurzen Witterungsbericht:

Am 18. März und die folgenden Tage zeigen sich die ersten Gewitter bei heftigen Südwinden. Die Nebel dauern mit abnehmender Dichte fast den ganzen März hindurch. Die Gewitter geben nur einige Tropfen Regen.

Tabelle VI.

Meteorologische Aufzeichnungen

im April, Mai und Juni 1863.

Ort	Datum		Stunde	Therm.	Bar.	Bemerkungen.
Karkôǵ	April	19	0	42	718.2	*Aprilmittel d. Temperatur:*
			3	43	18.0	Minima: Mittleres = 24.2;
			3½	45.5	—	Niedr. = 19; Hchst. = 29.
			6	39	16.3	Maxima: Mittleres = 41.0;
		20	18	28.7	16.3	Niedr. = 38; Hchst. = 45.5.
Zumurki		21	18	26	—	Amplitude: Mittl. = 15.5;
Taïf		24	18	29	—	Niedr. = 12; Hchst. = 18.7.
Bedûs			3½	41	—	Monatsmittel = 32.6.
El-gerf		24	18	26.5	—	Der Wind ist häufiger
Rosaires		26	18	25	717.1	S. als N. und wechselt in
			21	31	19.6	Stössen, die den Staub auf-
			0¾	36.7	20.5	wirbeln. Oft bedeckt sich
			4	38.5	18.4	der Himmel, ferne Blitze,
			6	34.3	17.8	Donner, sehr schwache
			10	27.5	17.4	Regen. Die Windstösse
		27	18	20.5	16.8	weniger heftig als zur Zeit
			21	32.5	19.2	der Tag- und Nachtgleiche.
Charaba		28	18	21	—	Der Nil wächst manchmal
			3½	38	—	plötzlich, um wieder zu
Ewan		30	18	19	—	fallen. Sein Wasser ist
						noch klar.
Ewan	Mai	1	18	21	—	*Maimittel der Temperatur:*
?			3½	38	—	Minima: Mittleres = 24.5;
?		2	3½	34.5	—	Niedr. = 21; Hchst. = 29.5.
Femaka		3	7	31	716.3	Maxima: Mittleres = 36.1;
		4	18	23	15.8	Niedr. = 33.5; Hchst. = 39.
			3½	35	—	Amplitude: Mittl. = 13;
Aqaro		5	6¼	32.5	03.1	Niedr. = 9; Hchst. = 17.
			8¼	29	01.2	Monatsmittel = 30.3.
		6	17¾	24	01.9	
			22½	30.5	07.2	
			0	32	06.7	
			3½	34	—	
			6	29.5	03.0	
		7	8¼	32	03.3	
		8	3½	34	—	Der Tumat ist schon ge-
Qasen		9	3	37	01.4	flossen, der Sand ist feucht
			6	31.5	00.8	und beim Graben sammelt
			8	28.2	00.7	sich Wasser; Pfützen sind
		10	18	24.5	00.1	sichtbar.
			3½	33.5	—	Am 9. Gewitter mit eini-
			6	30.7	02.2	gen Tropfen Regen.
		11	3½	39	—	Vom 13. an laufen die
Rosaires		23	18	25	—	Chôr alle Tage in Folge klei-
			3½	38	—	nernächtlicher Regen. Wei-
		24	18	29.5	—	ter südlich ist Alles nass
			3½	38	—	und die Chôr bei Beni
						Schonqôlo gefüllt.
						Den 20. bei Ewan starker
						Regen ganz in der Nähe.
						In Rosaires hat es in den
						letzten 4 Wochen drei mal
						geregnet, worunter einmal
						sehr heftig mit Hagel. Den
						24. heftiger Regen mit Hagel.
						Zwischen dem 27. u. 28.
						zwischen Rosaires und Kar-
						kôǵ einige Tropfen Regen.
						Den 26. hat es an letzterem
						Ort zum ersten Male stark
						geregnet. Den 31. Mai zum
						1. Juni zum zweiten Male
						etwa 10 cm.
Karkôǵ	Juni	2	18	25	—	Einige Tropfen Gewitter-
						regen. Staubwirbel. Hef-
						tiger Wind.
Mene			3½	38	—	Nördlich u. westlich von
Ronge			6	38	—	Sennâr ist noch kein Tropfen
		3	18	29.5	—	Regen gefallen. Windstösse
			2	31	—	beginnen sich fühlbar zu
			4	38	—	machen.
El-rediba			6	33	—	Der Himmel ist selten
		4	18	26	—	bedeckt. In Karkôǵ in den
Sennâr			3½	35	—	ersten Junitagen 3 starke
"		5	12	34	720.7	Regen.
Schagûra		7	18	28	—	
El Hâmeǵ			12	35	720.8	*Junimittel d. Temperatur:*
			3½	38	—	Minima: Mittleres = 26.3;
			8	31.2	718.4	Ndr. = 24.5; Hchst. = 29.5.
			9	27	16.5	Maxima: Mittleres = 37.2;
Saqeti		8	8¼	33	17.5	Niedr. = 35; Hchst. = 38.
			8	32.2	17.9	Amplitude: Mittl. = 10.9;
		9	17¾	24.6	17.5	Niedr. = 8.5; Hchst. = 13.5.
			3½	36	—	Mittel der ersten Hälfte des
Waliya		10	17¾	24.5	23.0	Monats = 31.7.
			3½	38	—	
H. Danaqla		12	8	31.5	24.9	Gewitter mit wenigen
		13	18	25.7	24.3	Tropfen Regen. Bis zum
			3½	38	—	20. Juni auf dem Wege
		15	6	33	—	nach Chartûm kein Regen.

Der Blaue Nil hat bei Karkôǵ am 26. Mai begonnen zu steigen und hat bis zum 1. Juni bereits um 40 cm zugenommen. Erst am 30. Mai begann das Wasser sich

entschieden zu trüben und wurde ganz roth. Diese Farbe wird dem Tumât und den Ḥôr von Qamâmil zugeschrieben, welche die rothe, die Goldsandlager begleitende Erde fortschwemmen. — Bei Sennâr machte sich das Steigen um diese Zeit auch schon bemerklich, die rothe Farbe des Wassers ist aber noch nicht so weit vorgedrungen. Das Steigen setzt sich rasch fort und überschwemmt die Melonengärten bei Sennâr, aber erst am 9. Juni wird auch dort der Fluss roth. — Der Râhat und der Dinder sind kurz vor Eintritt des Ḥarif's in ihren Mündungen trocken, besitzen aber weiter hinauf stets ausgedehnte Wasserflächen und es besteht immer ein Fortströmen des Wassers unter dem Sand. Sie beginnen gleichzeitig mit dem Baḥr-el-azraq zu steigen. Mitte Juni führen sie diesem schon bedeutende Wassermengen von derselben rothen Farbe zu und Barken können in die Mündungen einlaufen.

In den Monaten Juli bis Dezember 1863 und Januar 1864 hat de Pruyssenaere in Ḥarṭûm und dem benachbarten Qalaqla ziemlich regelmässig Temperatur und Luftdruck beobachtet; leider sind aber die Originalzahlen nicht mehr vorhanden und die von ihm berechneten Zahlen nur unvollständig. Nur von den 6 ersten Tagen des Januar 1864 sind die Original-Zahlen erhalten, so dass sich der Luftdruck und die zugehörige Temperatur angeben lässt. Da der mittlere Luftdruck im Januar als Ergänzung zu Russegger's Beobachtungen in späteren Monaten erwünscht ist, so folgen hier die betreffenden Angaben:

Datum	Maxim.	Temp.	Min.	Temp.
Januar 2	725.7	21.0	724.2	26.2
3	725.6	22.5	725.0	29.2
4	725.3	22.5	724.5	30.0
5	726.6	25.3	—	—
6	—	—	724.2	29.3.

woraus sich als Mitteldruck 725.1 ergiebt. Nach Kreil's Reduction (Sitzungsber. d. Wiener Akad., Math.-naturw. Kl., Bd. 41, S. 383) geben die Russegger'schen Beobachtungen für Ḥarṭûm hier in Millimeter übersetzt:

März 15—25	724.32
April 12—30	721.41
Juni 25—30	723.31
Juli	724.01
August	723.33
September	723.65,

in deren Reihe die oben gefundene Zahl ganz wohl hineinpasst, da im Januar ein Druckmaximum eintreten wird, wie die Analogie mit Musawwa ergiebt (s. Rüppel's Reise in Abessinien, II, S. 435) und wie es auch die (zur Kenntniss des absoluten Luftdrucks unbrauchbaren) Angaben von Peney für Ḥarṭûm erkennen lassen (s. Bulletin de la Soc. de géogr. de Paris, 4me sér., XX, p. 284).

Am 8. Februar 1864 trat de Pruyssenaere wieder eine Reise längs dem Blauen Flusse an und las in diesem Monat 19mal das Minimum und 15mal das Maximum der Temperatur ab und erhielt daraus für das Nil-Ufer zwischen 12° und 15½° folgende Resultate:

Februarmittel der Temperatur:

Minima: Mittl. = 17.5; Niederst. = 10; Höchst. = 24
Maxima: „ = 29.6; „ = 23; „ = 32.5
Amplitude: „ = 11.0; „ = 6; „ = 12.3

Monatsmittel = 23.3.

Im März und April machte der Reisende in Karkôǵ oder dessen unmittelbarer Nachbarschaft wieder zahlreichere Beobachtungen, die in der nachfolgenden Tabelle enthalten sind. Die Absicht war, wie die Temperaturextreme, so auch die Druckextreme zu beobachten, um in deren Mittel einen angenäherten mittleren Tagesdruck zu erhalten. Da das Barometerminimum fast regelmässig mit dem Temperaturmaximum zusammenfällt, so genügte zu dem angegebenen Zweck eine tägliche 3malige Ablesung der meteorologischen Instrumente: 1) um Sonnenaufgang, 2) um etwa 10 oder 10½ Uhr (Zeit des Druckmaximums) und 3) um etwa 3½ Uhr Nachmittags. Diesem Schema suchen alle ferneren Beobachtungen gerecht zu werden.

Tabelle VII.

Meteorologische Beobachtungen zu Karkôǵ, März und April 1864.

März	Stunde	Therm.	Barom.	
1	6	12.5	—	*Märzmittel der Temperatur:*
	3½	32.5	—	Minima: Mittleres = 18.0; Niedrigstes = 12.5;
2	6	16	—	Höchstes = 21.5.
	3½	33	—	Maxima: Mittleres = 35.7; Niedrigstes = 32.5;
3	6	18.5	—	Höchstes = 40.5.
	3½	35	—	Amplitude: Mittlere = 16.8; Niedr. = 15.8;
				Höchste = 22.5.
				Monatsmittel = 26.2.
4	18	20	—	
	22	29.5	722.0	Starker NO.-Wind; klar.
	3½	36	20.1	Leichter N.-Wind; klar.
5	18	16.3	19.7	Stille, klar.
	23	30.5	21.9	Frischer NO., klar.
	1½	33	21.3	desgl.
	4	35	20.3	Starker N., klar.
7	18	14	16.8?	Leichter NO., klar.
8	18	15.5	—	
	3½	35	—	
9	18	15	—	
	3½	35	—	
10	21½	32.5	720.6	Frischer NO., einige Cirrus.
	23	34.5	21.6	Leichter NO., neblig, Cirrostratus.
	4	36.0	19.6	Stille, mehr oder wen. wolkig, Cirrostratus.
11	18	21.5	—	Nachts mehr od. wen. wolkig u. neblig, früh einige Wolken.
	22	34	21.3	Leichter NO.; Cirrostratus, neblig.
	4	37	19.3	desgl. leichte Cirrus.
12	18	22	16.7?	Frischer N., fast klar.
	22½	33.5	21.0	Leichter NO., neblig.
13	18	20	—	Nacht wolkig, Cirrostratus.
	21½	29.5	20.9	Frischer NNO., ziemlich viel Cirrocumulus.
	23	33.5	21.9	desgl.
	3½	35.3	19.8	NNO., Nebel, Cirrostratus.
14	22	29.5	21.3	NO., neblig.
	4	34.5	19.5	Leichter N., bedeckt.
15	18	15.5	16.6?	Leichte N.-Brise, Cirrus.
	22	29.8	20.8	Frischer NNO., Cirrostratus.
16	22½	33.4	21.3	In der Frühe Ostwind, dann veränderlich. Abends West; mehr od. wen. bedeckt.
17	18	20.5	17.7	Gewitter mit Blitz und Donner in S.; Wind N.
	3½	35.3	19.3	Frischer N., klar.
18	18	20.5	—	Leichter NNO., fast klar.
	22½	31.7	21.7	Leichter N., fast klar.
	3½	36	19.3	Heftiger NW., der die Nacht hindurch dauert.
19	18	19.3	—	Heft. Windst. aus O. bis NW., leichte Cirrus.
	3½	36.3	18.7	Starker N., Himmel durch Cirrus verschleiert.
20	18	19.5	—	
	21½	32.5	20.8	Frischer NO.; klar.
21	18	20	—	Stille; klar.
22	22	33.7	20.4	Heftiger NNO.; klar.

März	Stunde	Therm.	Barom.	
30	6	20	—	*Märzmittel des Luftdrucks* = 720.5.
	3½	38	—	(Die Tagesmittel des Luftdrucks *nur* aus dem
31	6	17	—	Vorm.- u. dem Nachmittagsextrem berechnet.)
	3½	40.5	—	
April				
1	18	26.5	—	
5	18	17	—	
6	18	22	718.8	Abends zuvor einige Tropfen Regen.
	22¼	34	22.8	*Aprilmittel der Temperatur:*
	4½	37	20.3	Minima: Mtl.=20.9; Nd.=17; Hchst.=26.5.
7	18	20	18.8	Maxima: Mittleres = 36.0?; Niedr. = 34.3;
8	18	20.5	18.8	Höchstes = 37.5 (unsicher).
11	21½	32.5	21.8	Amplituden 12 bis 17° (unsicher).
	4	37.5	19.8	Monatsmittel = 28.5.
				Aprilmittel des Luftdrucks = 721.5.
13	22	36.4	23.0	NW.; von 5h—9h bed. Himmel, um 0h bedeckt
	3½	34.2	18.8	sich die Sonne auf's Neue; 2½h etwas
				Gewitterregen von N.
14	18	26	20.2	Abds. zuv. Blitze in O. Himmel klar. Morgens
	22	36	23.6	Nebel, N.-Wind; Himmel bleibt neblig.
15	18	23.2	20.4	Nacht neblig, Cirrostratus, Mrgs. auch neblig.
	21¾	30	23.6	Leichte Nebel, O.-Wind.
	3½	35.5	21.8	Nebel.
16	18	18	17.8	Nebel, Windstille.
17	18	18	17.2	Stille, Himmel klar.
	22½	34.6	23.8	Ganz leichter Nebel.
18	18	18	18.8	Fast klar.
19	18	20.5	19.9	desgl.
	22½	30	24.8	Klar, O.-Wind, der gewöhnlich um diese Stunde einsetzt.

Auf der vom 5. Mai bis 4. Juni dauernden Reise nach Doqa und Qedaref hat de Pruyssenaere nur an 2 Orten zum Behufe von Höhenbestimmungen beobachtet. Er las ab zu:

Deberki	Mai	7 um	22h	Max. =	723.6	t = 35°
			3¾h	Min. =	719.3	36°
Wold-ǵês	Mai	16 um	20h	Druck =	722.4	29
			21h		723.2	30.7
			22h		723.2	32
			23h		722.4	33
			3h		720.2	33.5
			3¾h		719.7	33

Aus dieser Zeit und der folgenden bis in den August liegen noch folgende Angaben über Flussschwellen und Witterung vor: Den 16. Mai beginnt der Nil zu oscilliren, den 25. wird er roth, den 26. beginnt die Schwelle des Dinder, am 27. die des Râhat. Bei der Ankunft in Karkôǵ am 4. Juni war der Nil etwa 6 Fuss über seinem tiefsten Stand. Bis Ende Juni sehr schwache Regen, das Gras verschwindet. Gewitter sind meist in Sicht, zerstreuen sich aber meist ohne oder fast ohne Regen. Winde veränderlich, bei Gewittern herrschen meist Süd-West oder West vor. In der Nacht zum 1. Juli kommt der Fluss mit Heftigkeit an und führt ungeheuere Mengen Holz mit sich, die von weit her kommen (Miška, Tušĕk, Sycomoren &c.) und fliesst schäumend und wirbelnd mit Getöse dahin. Den folgenden Tag heftiger Regen, dem Tags darauf ein zweiter folgt. Am nächsten Tag kommen die Termiten und die Ameisen heraus, Mengen von Erdmilben und Cicindelen schwärmen wie Fliegen. Der schwarze Copus kommt allerwärts heraus Der Tribulus bildet Rasen mit Portulak, Trianthema, Corchorus. Die folgenden Tage meist schönes Wetter. Am 7. starker, am 9. schwacher Regen, den 13. gegen Abend starkes Gewitter mit Regen über dem ganzen Land. Die Ṭ'ahra ist noch nicht grün. In der Nähe des Flusses steht Tribulus in Blüthe und eine ungeheuere Menge von Scillen. Den 15. aussergewöhnlich helle Fernsicht. Der Fluss bei Loni ist noch 8 Fuss unter dem Maximum. Den 25. Nachts sehr starker Regen. Den 2. August starker Regen um ʿAṣr; den 4. steigt der Fluss beträchtlich und führt wieder grosse Massen Holz. In der Nacht vom 6. zum 7. ziemlich starker Regen; die folgenden Tage sind wolkig und regnerisch ohne starke Güsse. In der Nacht vom 10. zum 11. etwas stärkerer Regen; vom 14. zum 15. starker Regen mit dem stärksten Wind, den wir noch gehabt haben.

Tabelle VIII.

Meteorologische Beobachtungen zu Karkôǵ im August und September 1864.

Aug.	Stunde	Therm.	Barom.	
14	18	21.5	—	Himmel ziemlich klar. Früh 15h Gewitter.
	3½	28	—	
15	18	22.5	—	Bedeckt. Wind S.
	3½	28	—	Aufgehellt. Mitternacht Gewitter und Regen.
16	18	22	—	W. Bedeckt, später klärt es sich auf und S.
	22	27	721.9	S., Cirrus, umschleierter Himmel.
	3½	28.5	19.9	SW. Klar, einige kleine Nimbus.
	5	—	—	Regen und Gewitter, sehr leichte Nimbus, musikalischer Donner. Der Regen erreicht kaum den Boden, erst nach Sonnenuntergang benetzt er. Nachts Gewitter u. etwas Regen.
17	18	20.5	—	Leichter S. Bedeckt von Stratonimbus.
	22	26	721.9	Leichter SW.; Leicht verschleiert. Mittagsstille. Schäfchen.
	3½	27.4	19.9	Sehr schwacher SW., klar, einige Cirrus am Zenith, einige Cumulus am Horizont. Fluss vorige Nacht um 48 Centim. gefallen.
	6	26.3	—	Kaum merkl. N.-Brise. Hohe unbewegliche Schäfchen, einzelne Nimbus in W.
18	18	22	—	Nachts leicht umschleiert, zerstr. Cirrus. Frischer S.
	22	25.6	721.7	S., bedeckt von Cirrostratus.
	3½	28	19.5	Leichter S., bedeckt. Nach Mitternacht etwas Gewitter mit 2 oder 3 unbedeutenden Regen. Früh frischer SSW., bedeckt.
19	18	21	—	
	21	25.3	20.7	SSW.; halbumschleiert.
	3½	28.3	19.7	SW.; klar. Der Nil hat seine Höhe wieder erreicht. 11h Nachts heftiger Wind. Wolkenkappe, der Horizont ringsum 2 bis 4° hoch frei, starke Gewitterregen bis früh. Wind W.
20	18	21	—	
	22	25	721.8	Frischer SSW. Leicht verschleiert.
	3½	27	20.1	Frischer SW., einige Cirrus. Nachts wenig Regen ohne Gewitter.
21	18	22	19.9	Sehr schwacher W.; leichte Cirrus.
	22	26.5	21.6	Leichter SSW., ganz klar.
	3½	28.7	19.9	Stille; leicht umschleiert.
	6	28.3	—	Stille; Cirrus.
22	18	21.8	—	Frischer S.; ganz klar.
	22	27.5	721.9	Frischer SW.; einige Cirrocumulus.
23	18	23	—	Stille, halbbewölkt.
	22	28.3	19.7	Stille, bedeckt. Der Nil beginnt merklich zu oscilliren.
	3½	27	18.9	Leichter SW., bedeckt.
24	18	21.5	20.7	Leichter ONO., bedeckt.
	20½	23	19.5	Leichter SSW., bedeckt.
	22	27.5	20.6	SSW.; klar, leichte Cirrus.
	5	29	19.2	SSW.; leichte Cirrus umschl. den Himmel.
25	18	23	19.4	Leichter SSW.; bedeckt.
	22	28.5	21.6	Frischer S.; klar.
	3½	29.7	19.7	Sehr schw. SO.; leichte Cirrus, Nachts Wetterl.; Himmel umschl.; Luft drückend heiss.

Aug.	Stunde	Therm.	Barom.	
26	18	25	720.0	Leicht S.; Himmel halbbedeckt. Bald wird es klar. Plötzlich gegen 21½^h bedeckt er sich mit Wolken, die nicht von anders woher gekommen zu sein scheinen; einige nicht ganz nahe Donnerschläge in S., sehr reichlicher Regen. Nach 1 Stunde klärt es sich um das Zenith etwas auf und das Gewitter wird sichtbar, das etwa 1 Stunde weit im Süden unbeweglich geblieben zu sein scheint. Im
	22½	27	722.9	stärksten Regen stieg der Luftdruck auf 722.9, um nach Aufhören desselben wieder zu fallen. Nil 1 F. über das bisherige Maximum.
	23	28	722.3	WSW., fast klar.
	3½	29	19.4	Kaum merkl. S.; klar. Den ganzen Tag Donner in S. in etwa 2 Lieues Entf. Nach Sonnenunterg. Thau. Nach Mittern. Donner u. Wolken aus S., Zenit klar. Einen Augenblick später ist Alles mit am Ort entstandenen Wolken bedeckt; 2 bis 3 Donnerschläge in nächster Nähe. Sehr starker Regen bei S.-Wind.
27	18	22	718.9	S.; leicht bedeckt.
	3½	29	18.4	S.; leicht verschleiert. Nachts 3^h Gewitter nahe in O.; mittelm. Regen.
28	18	22.5	19.4	N.; bedeckt.
	22	26	20.8	Stille; leicht umschleiert.
	3½	28	17.7	Stille; leicht umschleiert.
29	18	23	19.6	Starker S.; bedeckt.
	22	27.3	21.1	S.; fast klar.
	3½	29.5	19.7	S.; etwas mit Cirrus bedeckt. Kurz nach Mittern. heftiges Gew. aus SO. mit stärkstem bisher erlebtem Regen.
30	18	20.6	18.4	S.; der Regen dauert noch fort.
	22	26	19.9	S.; Himmel fast rein.
	3½	27	18.6	S.; desgl.
31				Vor Sonnenaufg. Regen; einmal Morgens und einmal um ʿAṣr hört man donnern.
Septbr.				
1	18	23	720.1	S.; halbbedeckt von Cirrostratus.
	22	28	22.1	S.; klar.
	5	28	20.6	SSW.; ganz bedeckt; Gewitter in S. u. W.
2	—	—	—	Meist O.; Mrgs. u. Abends bed., Mittags klar.
3	18	22.5	20.9	S.; fast klar.
	22	29	22.7	W.; klar.
	3½	30	20.4	Stille; halbbedeckt.
. . .	. . .	. . .	. . .	. . . . . .
6	18	23	20.0	Stille; klar.
	22	30	21.9	Leichte Cirrus.
	4	32.3	19.3	WNW.; klar. Nachts Gewitter, um 3^h früh, mit starkem Regen.
7	18	23	22.3	SW.; ganz bedeckt, Regen.
8	—	—	—	Früh O., später NW.; ein Regen.
9	18	24.3	21.8	Leichter S.; klar.
	22	29	22.9	S. Cumulocirrus steigen auf. Um ʿAṣr Donner und Regen in W. Nach Mitternacht der heftigste Regen des Jahres.
10	18	21.5	21.5	O.; bedeckt.
	3½	28.2	21.1	Stille; fast klar.
11	18	23	20.8	Stille; klar.
	22	29	22.5	S.; klar. Die Abdimia sind fort; die Seeschwalben, Cypselus und Europ. Schwalben kommen an. Nil führt kein Holz mehr.
	3½	31	20.2	Kaum merkl. S.; fast rein. Nach 12^h Gew. Regen bis früh.
12	18	22	20.8	O.; bedeckt.
	22	25	21.8	Stille; bedeckt.
13	18	22	21.1	S.; halbbedeckt. Nachts 3 Donnerschläge, leichte Wolken, einige Tropfen Regen.
14	18	22	20.2	S.; Schäfchen.

Es ergeben sich daraus noch folgende Mittelwerthe:

August: Minima: Mittl. = 22.3, Niedr. = 20.5, Höchst. = 25
Maxima: „ = 28.3, „ = 27, „ = 29.7
Amplitude: „ = 7.2, „ = 4, „ = 7.5
Monatsmittel der Temperatur = 25.2, des Luftdrucks = 720.3

September: Minima: Mittl. = 22.6, Niedr. = 21.5, Höchst. = 24.3
Maxima: „ = 29.7, (unsicher)
Amplitude: „ = 6.8, Niedr. = 5, Höchst. = 9.3
Monatsmittel der Temperatur = 26.2 (unsicher), des Luftdrucks = 721.4.

Der mittlere Luftdruck ist hier und in der früheren Tabelle aus Tagesmitteln berechnet, zu deren Herleitung ausschliesslich das Vormittagsmaximum und das Nachmittagsminimum benutzt sind. Die manchmal viel niedrigere Drucknotirung früh 8 Uhr ist nie berücksichtigt worden, weil die manchmal sehr gesunkene Temperatur um diese Zeit die Angabe des Aneroïds ohne Zweifel erheblich beeinflusst, nämlich zu klein ausfallen lässt.

II. Barometrische Höhenbestimmungen.

Die Seehöhe von Ḫarṭûm, die naturgemäss die Grundlage für alle hypsometrischen Bestimmungen in unserem Gebiete abgeben muss, hat den Geographen und den Meteorologen schon viel Kopfzerbrechen verursacht (s. die Zusammenstellungen in Geogr. Mitth., Erg.-Heft 6, S. 11; Erg.-Heft 13, S. 35). Man war zwar immer geneigt, den Messungen des gewissenhaften Russegger, die mit einem ausgezeichneten Barometer unter sachkundigster Behandlung erhalten waren, am meisten Credit zu schenken; da jedoch alle übrigen Messungen, darunter auch die thermohypsometrischen Russegger's selbst eine beträchtlich niedrigere Meereshöhe ergaben, so schien es doch billiger, diesen vielen, mehr oder weniger übereinstimmenden Beobachtern mehr Vertrauen zu schenken als einem einzelnen, obwohl gegen Russegger's Siedepunktsbestimmungen schon das hätte misstrauisch machen können, was er in seinem Reisewerk (Bd. II, Theil 1, S. 544, Anm., und Theil 2, S. 434) von denselben sagt und was sich in seinen handschriftlichen Tagebüchern mehrfach in viel drastischerem Ausdruck wiederholt findet. Erst seit einem Jahre kennt man die Seehöhe von Ḫarṭûm durch ein geometrisches Nivellement von Ṣawâkin aus über Berber, ausgeführt durch den Astronomen Ismaïl Bey (Statistique de l'Égypte. Année 1873; Geogr. Mitth. 1874, S. 199). Der Vereinigungspunkt des Blauen und Weissen Nil liegt danach 378 m hoch (vermuthlich bei tiefstem Wasserstand!?). Dieser Werth, der für die Stadt Ḫarṭûm noch um bis vielleicht zu 10 m zu erhöhen wäre, ist bedeutend kleiner als die von Kreil aus Russegger's Barometerbeobachtungen durch directe und staffelweise Berechnung mit Kairo abgeleiteten Werthe (Sitzungsber. d. Wiener Ak. Math.-naturw. Kl., Bd. 41, S. 382). Trotzdem kann es nicht zweifelhaft sein, dass die Russegger'schen Werthe des Luftdrucks von Ḫarṭûm, mit denen, wie man sah, die wenigen vergleichbaren de Pruyssenaere's gut übereinstimmen, diesen Druck am zuverlässigsten darstellen, denn seitdem man im Besitze von Buchan's Isobarenkarten ist (Transact. of the R. Society of Edinburgh, Vol. 25; s. auch die beiden Karten von Wojeikoff, Geogr. Mitth. Erg.-Heft 38), springt dem sie Betrachtenden sofort in die Augen, warum eine Berechnung barometrischer Beobachtungen mit Kairo für Ḫarṭûm immer zu hohe Werthe ergeben muss. Diese beiden Orte liegen nämlich in allen Monaten auf ganz verschiedenen Isobaren (im Januar z. B. um 3 mm verschieden, was einer Höhendifferenz vom 33 mm entspricht). Wenn man Russegger's Zahlen mit den von Rüppel (Reise nach Abessinien, Bd. II, S. 435) für Mnsawwa

gefundenen Drucken vergleicht, so kommen Höhenzahlen, die sich den wahren schon viel mehr annähern, weil dieser Ort mit Ḫarṭûm schon viel näher auf derselben Isobare liegt (im Februar sogar genau auf derselben). Alle diese Umstände sind schon von J. Hann (Geogr. Mitth. 1872, S. 432) gelegentlich von Schweinfurth's Höhenmessungen erörtert und mittelst Buchan's Tafeln die Höhe von Ḫarṭûm aus Russegger's Beobachtungen zu 402 m, also mit dem Nivellement sehr nahe übereinstimmend gefunden worden. Messungen mit einem nicht dauernd controlirten Aneroïd können natürlich den Luftdruck nie so richtig ergeben, wie ein gutes Quecksilberbarometer, daher die etwas grösseren Abweichungen der Resultate von Schweinfurth's Messungen (l. c. und Zeitschr. d. Berliner Ges. für Erkunde, VIII, S. 233). Ich habe durch die Einsicht in Russegger's Original-Beobachtungsjournal eine so hohe Überzeugung von der Richtigkeit seiner Zahlen gewonnen, dass ich sogar eine Correction des Verlaufs der Isobaren in jenem Theil von Afrika auf Grund dieser Zahlen für angezeigt halte, da Buchan dieselben nicht benutzt zu haben scheint; wenigstens führt er sie nicht in seinem Quellenverzeichniss auf. Peney's Zahlen (Bull. de la soc. de géogr. de Paris, 4me sér., Vol. 20, p. 284) sind vor Allem nicht wegen der Temperatur corrigirt, bleiben aber auch nach Anbringung dieser Correction noch aus unbekannten Ursachen um 2—3 mm zu hoch.

Ich lege als Seehöhe von Russegger's Beobachtungsort in Ḫarṭûm die Zahl 385 m zu Grunde. Die nächste Aufgabe ist, hiernach die relative Erhebung von Karkôǵ zu bestimmen, indem für diejenigen Monate, in denen sowohl Russegger, als de Pruyssenaere beobachtet haben, die oben angegebenen mittleren Barometerstände verglichen werden. Man findet dann im März 47.1 m, im August 26.1, im September 27.7. Der April würde gar keine Höhendifferenz geben, doch ist er der wechselvollste Monat und die Beobachtungen darin am spärlichsten, weshalb er nicht in Rechnung gezogen ist. Von obigen Zahlen ist das Mittel = 33.6. Man findet nun aus den April-Beobachtungen in Karkôǵ und Roṣaireṣ diesen Ort 32 m über Karkôǵ, und aus dem Vergleich der Januar-Beobachtungen in Sennâr mit den im Februar in Karkôǵ, letzteren Ort nur 4.5 m über Sennâr, also Roṣaireṣ = 36.5 m über Sennâr und 70 m über Ḫarṭûm, während Russegger's Beobachtungen 69 m für Roṣaireṣ über Ḫarṭûm und 25 m für die Differenz zwischen Roṣaireṣ und Sennâr geben. Da nun Russegger's Beobachtungen ohne alle Zweifel den Vorzug verdienen, zumal sie in Sennâr sowohl, als in Roṣaireṣ in viel grösserer Anzahl angestellt sind, so nehme ich für beide Orte seine Zahlen (die von Kreil abgeleiteten Zahlen für Roṣaireṣ und die weiteren Orte, l. c. S. 385 unten, sind mit einem Rechenfehler behaftet) und setze Sennâr in 429 m, Roṣaireṣ in 454 m und Karkôǵ in 437 m, also 52 m über Ḫarṭûm. (Da ich die August- und September-Beobachtungen de Pruyssenaere's für zuverlässiger halten muss, als die im Februar und März angestellten, so ist die Abweichung von etwa 25 m wahrscheinlich dadurch zu erklären, dass der Siedepunkt des Hypsometers mit der Zeit etwas hinaufgerückt war, wie es meist bei diesen Instrumenten einzutreten pflegt.) Pruyssenaere's Beobachtungspunkt „unter den Baobab's beim Diwan" in dem auf und zwischen Hügeln gelegenen Roṣaireṣ kann wohl 32 m über Karkôǵ, also in 462 m und 8 m über dem Punkt Russegger's gelegen haben. Ich finde weiter die Differenz Roṣaireṣ-Famaka = 16 m, Roṣaireṣ zum Lager am Ǵ. Aqaro = 171 m und von Aqaro zum Tumât-Ufer unter dem Ǵ. Qaṣan 21 m, wonach wird: Famaka = 478 m, Aqaro (Fuss) = 633 m und Tumât bei Qaṣan = 653 m, während Russegger's Differenzen ergeben: Fazoql (gegenüber Famaka) = 497 m, Fuss des Aqaro = 676 m, Lager gegenüber dem Qaṣan = 687 m. Die Unterschiede können theilweise durch die Verschiedenheit der Lagerplätze bedingt sein.

Von grösserer Wichtigkeit sind folgende Bestimmungen. Aus den Februar-Beobachtungen ergiebt sich die Höhendifferenz zwischen Dorf Qerebîn und Karkôǵ = 67 m (4 Beobachtungen), zwischen Karkôǵ und dem Dorf am Ǵ. Rôrô = 88 m (2 Beobachtungen); Karkôǵ und Ḥ. Idris am Ǵ. Gule = 85 m (16 Beobachtungen). Ferner liegt letzteres Dorf 32 m über dem Dorf am Ḫôr Dolêb und das Dorf Ulu 41 m tiefer als Ḥ. Idris. Also:

Dorf Qerebîn	= 504 m
„ am Rôrô	= 525
Ḥ. Idris	= 520
Ḫôr Dolêb	= 488
Dorf Ulu	= 477.

Wenn man die je 3 Ablesungen für El-Ḥameǵ am Ǵebel Môye und für das Dorf am Saqaṭi mit Russegger's Zahl für Juni in Ḫarṭûm berechnet, so findet sich ersterer Ort 58 m, letzterer 70 m höher als Ḫarṭûm, welche Zahlen wohl zu erhöhen sein dürften, da Russegger im Juni nur an 6 Tagen beobachtet hat und seine Mittelzahl 723.31 wohl etwas zu tief ist. Er selbst findet die Ebene am Saqaṭi und Môye 89 m über Ḫarṭûm. Namentlich dürfte aber die schon bei Karkôǵ wahrgenommene, von dem Hypsometerfehler herrührende Abweichung hier zu addiren sein, da ohne dieselbe Ḥellet-ed-Danâqla unter das Niveau von Ḫarṭûm zu liegen käme, soweit man überhaupt sich auf 2 Aneroïd-Ablesungen zu ungünstiger Tageszeit verlassen kann. Ich adoptire daher für El-Ḥameǵ 461 m und für Saqaṭi (Dorf) 473 m. Diese Orte liegen also ebenso wie die Dörfer um die Ǵ. Qerebîn, Rôrô und Gule auf dem sogenannten Ṭ'ahra (Rücken), d. h. der Platte, die sich, wie es scheint, vom Ǵ. Ṭabi her durch die ganze Ǵezîra nach Nordnordost hinzieht. Das Dorf Wâliya liegt schon westlich davon in nur 20—30 m Höhe über Ḫarṭûm.

Für die Orte Deberki und Wold-ǵês ergeben sich Höhen von 1 m bez. 3 m über Karkôǵ, so dass Deberki in 438 m, Wold-ǵês in 440 m Höhe kommt. Drei vereinzelte Abendbeobachtungen ergeben noch:

Ḥellet Amarêna	Doqa	Qomr Meskinab
$b = 707.4$ $t = 27.3$	$b = 703.6$ $t = 26.8$	$b = 709.8$ $t = 26.6$
$h = 577$ m	$h = 632$ m	$h = 552$ m.

Die vereinzelte Siedepunkts-Beobachtung auf der Insel Ḥabeši im Sobat unter 8° 52′ gäbe gegen Ḫarṭûm im Juni 17.4 m, mit der wahrscheinlichen Siedepunktscorrection 35 m über diesem Ort, resp. 42 m über der Confluenz, was vielleicht noch 5—6 m zu niedrig ist, jedenfalls aber das ausserordentlich geringe Gefälle des Weissen Nil bestätigt, das auch aus Baker's definitiv berechneten Beobachtungen in Gondokoro hervorgeht, wonach dieser Ort nur zwischen 80 und 90 m über der Confluenz bei Ḫarṭûm liegt. (Vgl. Hann, Geogr. Mitth., 1875, S. 305).

III. Strommessungen.

Der Sobat beim Dorfe von Petherick's Dolmetscher (9° 2′ 22″ N. Br.) hat nach einer Messung mit dem Sextanten am 15. Juni 1862 bei Hochwasser: *Sobat:* Breite 317 m, Tiefe in der Mitte 8 m, je 10 m von den Ufern noch 4 m, Querschnitt = 1939 Quadratmeter, Geschwindigkeit etwas über 2 Kilom. die Stunde, daher Wassermenge = 1066 Cubikm. in der Sekunde. (Bei der Berechnung sind absichtlich Tiefe und Geschwindigkeit etwas vermindert worden, um der Reibung an der Peripherie des Bettes Rechnung zu tragen.)

Der *Bahr-el-azraq* bei Karkôǵ bei tiefstem Wasserstand hat Breite = 300 m, mittlere Tiefe = 2.53 m, Querschnitt = 759 Quadratmeter, Geschwindigkeit = 0.45 m in der Sekunde. Wassermenge i. d. Sek. = 341 Cubikm. Die Maximaltiefe zu dieser Zeit ist 4.65 m.

Bei höchstem Wasserstand sind diese Zahlen: Breite = 435 m, mittlere Tiefe = 7.10 m, Querschnitt = 3088 Quadratmeter, Geschwindigkeit = 1.90 m. Wassermenge in der Sekunde = 5867 Cubikm. Maximaltiefe im regelmässigen Theil des Bettes = 11 m; das gewöhnliche Hochwasser liegt 6.35 m höher als der gewöhnlichste tiefste Stand. Im Jahre 1863 war aber der höchste Stand 7.13 m höher. Die mittlere Tiefe ist aus sechs gleichabständigen Lothungen an einem Orte, wo das Bett möglichst regelmässig ist, abgeleitet.

Derselbe Strom hat beim unteren Ende der Stadt Sennâr eine Breite von 502 m, die Tiefe ist in etwa 5 m Entfernung vom Ufer 2.80 m. Die Hochwassermarke liegt noch gegen 4 m über dem Niveau am 30. Januar 1863 und der Fluss fällt bis zum Beginn des Ḫarîf's noch 1 m tiefer.

Der *Dinder* bei Wold Abyaḍ (13° 03′) hat zur Zeit des höchsten Wasserstandes zwischen den oberen Uferrändern die Breite = 163.40 m, mittlere Tiefe = 4.58 m, Querschnitt = 746 Quadratmeter, Geschwindigkeit = 1.95 m, Wassermenge in der Sekunde = 1454 Cubikm. Das westliche Ufer ist fast senkrecht, das östliche ist geneigt und sein Rand wird etwa 0.75 m hoch überfluthet, so dass das Wasser noch 10 m weit übertritt. Die Maximaltiefe ist, abgesehen von den Birka, d. h. ständigen Wasserlöchern im Flussbette, ungefähr 6.50 m. Am 18. Februar 1864 floss der Dinder in seinem unteren Theil noch sehr schwach und hörte kurz darauf ganz auf. Ich vermuthe, dass selbst der beobachtete Strom nur von einigen zufälligen, am 16. Februar in seinem mittleren Stromgebiet gefallenen Regen herrührte. — Die Schwelle trat ganz plötzlich in der Nacht vom 25. zum 26. Mai ein und brachte eine Erhöhung von 2 m mit sich, am 3. Juni waren 3 m Wasser vorhanden. Dasselbe war schmutzig, aber eher bräunlich als röthlich wie das des Azraq.

Der *Râhat* bei Wold-ȝês (13° 19′ 5″) bei Hochwasser hat die Breite = 83.20 m, mittlere Tiefe = 3.14 m, Querschnitt = 261.24 Quadratmeter, Geschwindigkeit = 2.05m, Wassermenge in der Sekunde = 535 Cubikm. Das Steigen fand in der Nacht vom 26. zum 27. Mai 1864 plötzlich Statt und brachte sofort 2 m hoch Wasser von eben so brauner Farbe wie das des Dinder.

Aus den Wassermengen des Azraq, des Dinder und des Râḥat setzt sich die Gesammtwassermenge des Blauen Nils zur Zeit des höchsten Wasserstandes zusammen zu 7856 Cubikmeter in der Sekunde.

IV. Astronomische Ortsbestimmungen.

De Pruyssenaere war mit den Grundlehren der Astronomie vertraut und kannte namentlich den Fixsternhimmel ganz gut, als er im Jahre 1862 begann, astronomische Ortsbestimmungen zu machen. Als Instrumente verwandte er vorzugsweise „le grand sextant“, womit er aber wiederholt Winkel von über 130°, einmal sogar einen von 141° maass, so dass es möglicherweise ein Quadrant oder ein Spiegelkreis gewesen ist. Er war höchst wahrscheinlich in Paris (1861) gekauft und aus der Sorgfalt, mit welcher de Pruyssenaere überhaupt seine Waffen und Instrumente auswählte und behandelte, darf man schliessen, dass es ein gutes Instrument war, wofür auch die damit gemachten Beobachtungen sprechen. Die Ablesung ging bis auf Sechstel Minuten, so dass also der Limbus vermuthlich in Sechstel Grade eingetheilt war. Ein Indexfehler findet sich bei den Beobachtungen in den Jahren 1862 und 1863 nicht angegeben. Im Jahre 1864 wird bei den Beobachtungen vom 19. bis zum 25. Mai der Indexfehler = + 1′ 20″ in Ansatz gebracht, vor- und nachher wird er ausdrücklich = 0 angegeben. Ich vermuthe deshalb, dass der Reisende den Fehler von Zeit zu Zeit durch Correction des einen Spiegels auf 0 gebracht hat. Alle brauchbaren Bestimmungen sind durch Sternmeridianhöhen erhalten, wovon nur die eine zu Tana mittelst des *kleinen* Sextanten, dessen Angabe = 1′, dessen Indexfehler = 8′ war, gemacht wurde. Im Anfang hat de Pruyssenaere auch Sonnen- und Mond-Beobachtungen ausserhalb des Meridians zu machen versucht und es liegen auch die Daten zu einigen Längenbestimmungen am Sobat und eine für Karkôǵ vor. Er hat indessen niemals die nöthige Übung im gleichzeitigen Beobachten der Uhr und der Himmelserscheinung erworben, um zuverlässige Längenbestimmungen zu erhalten und deshalb selbst weitere Bemühungen hierzu aufgegeben. Die vorliegenden Längen-Beobachtungen, deren Berechnung mein Freund A. Auwers in Berlin im Verein mit Herrn Bruhns in Leipzig gütigst übernommen hatte, geben keine zuverlässigen Resultate. In der Beobachtung der Sternmeridianhöhen hat de Pruyssenaere dagegen mit der Zeit eine grosse Fertigkeit erlangt. Ihre Resultate stimmen, wo eine Vergleichung möglich ist, fast überall sehr gut mit denen von Cailliaud überein. Die Berechnung der Breiten aus den Beobachtungen ist von mir überall mit genauerer Berücksichtigung der Refraction und verbesserten Sterndeclinationen wiederholt worden. Die Beobachtungen nebst dem Resultate folgen nach der Zeit geordnet, worin nur bei Sennâr und Karkôǵ, wo in 2 aufeinander folgenden Jahren beobachtet wurde, abgewichen ist. Es sind 43 Beobachtungen an 36 Orten angestellt worden und das Verhältniss dieser beiden Zahlen lässt schon erkennen, was bei den trigonometrischen Messungen noch mehr hervortritt, dass de Pruyssenaere als Laie in der praktischen Messkunst leider nur wenig Begriff davon gehabt zu haben scheint, welche Vorzüge der Sicherheit die Vermehrung der Beobachtungen an einem und demselben Ort bietet.

Bestimmungen der geographischen Breite aus Sternmeridianhöhen.

Ort	Jahr	Tag		Stern	Dopp. Höhe °	′	″	Res. Breite °	′	″
Sobat-Mündung	1862	Juni	2	αCrucis	36	40	50	9	21	37
Insel Ḥabeši	„	„	14	αCentauri	41	47	00 [1])	8	52	43
Dorf am Sobat	„	„	15	αVirginis	141	02	30	9	02	22
Ḥellet Qaqa	„	„	?	αCentauri	38	16	50	10	38	02
Sennâr [Nordostende]	1863	Jan.	29	Sirius	119	42	00 [2])	13	37	32
„	1864	?	?	?		?		13	37	38
Karkôǵ	1863	Febr.	9	Sirius	121	03	20	12	56	48
„	1864	Juni	8	ζurs. maj.	94	35	50	12	55	23
Dorf Qerebin	1863	Febr.	16	Sirius	122	41	50	12	07	30
Ḥ. Idris (G. Gule)	„	„	18	„	123	27	30	11	44	40
Ḥôr Doléb	„	„	23	„	124	10	00	11	23	23
Dorf Uln	„	„	27	„	125	32	40	10	42	02
Tana (Abu Qones)	„	„	28	„	126	07 (i=8′)		10	20	52
Suga	„	März	1	„	126	23	10	10	16	47
Wadi-el-Baqr	„	„	5	„	126	34	00	10	11	21
Roṣaireṣ	„	April	26	αurs. maj.	78	53	10	11	54	53
Famaka	„	Mai	3	ε „ „	89	14	00	11	18	13
Ǵ. Aqaro (Fuss)	„	„	5	?		?		11	01	49
Ǵ. Qaṣan (Fuss)	„	„	9	?		?		10	45	13
Qéran	„	„	27?	?		?		12	21	33
El Ḥameǵ	„	Juni	7	ζurs. maj.	95	40	10	13	27	46
Saqaṭi (Dorf)	„	„	8	γCentauri	56	24	30 [3])	13	36	24
El Wâliya	„	„	11	ζurs. maj.	96	33	00	13	54	13
Ḥ. Danâqla	„	„	12	αVirginis	131	31	30	13	47	41
„	„	„	„	2αlibrae	121	26	00	13	49	05
Insel Ḥasaniya	„	„	13	αVirginis	131	17	50 [4])	13	54	32
„ „	„	„	„	ηurs. maj.	107	47	50	13	53	09
„ „	„	„	„	ζ „ „	96	29	00	13	52	11
Düne südl. v. W. Šelai	„	„	15	αVirginis	130	12	20	14	27	16
„ „ „	„	„	„	ηurs. maj.	108	56	10	14	27	20
Wadi Šelai	„	„	16	αVirginis	130	00	55	14	32	59
Qeṭéna	„	„	17	ζurs. maj.	98	27	10 [5])	14	51	19
Ǵâr-en-nebi	„	„	18	2αlibrae	118	44	50	15	09	42
Qalaqla	„	Sept.	19	αcygni	121	30	05	15	32	35
„	„	„	„	αlyrae	133	46	30	15	32	46
Dinderübergang	1864	Mai	5	αurs. maj.	81	06	30	13	01	18
Deberka	„	„	8	„ „	80	59	40	12	57	54
Wold-ǵês	„	„	17	„ „	81	42	50	13	19	30
Gebel Moqdet	„	„	19	ζ „	95	33	20 [6])	13	24	44
Ḥellet Amarena	„	„	21	„ „	95	47	10 [6])	13	31	39
Doqa	„	„	22	ε „	93	38	00 [6])	13	30	45
Qomr Meskinab	„	„	25	„ „	94	19	00 [6])	13	51	17
Woled Abyaḍ	„	Juni	2	ζ „	94	51	00	13	02	53

Bemerkungen. [1]) Drei weitere Beobachtungen ausserhalb des Meridians geben bez. 8° 52′ 2″, 52′ 13″, 50′ 37″; Gesammtmittel = 8° 51′ 54″. — [2]) De Pruyssenaere hat 119° 37′ 00″; ich nehme einen Ablesungsfehler von 5′ an, da die andere Breite, deren Elemente fehlen, die aber nach Pruyssenaere's Bemerkung „avec soin" bestimmt ist, mit Cailliaud übereinstimmt. — [3]) Im Original steht 29′ 30″, was mit dem Triangulations-Ergebniss nur dann in annähernde Übereinstimmung gebracht werden kann, wenn man eine 5′ zu grosse Ablesung voraussetzt. — [4]) Trägt die Bemerkung: unsicher! Der Stern hatte den Meridian bereits überschritten. — [5]) Die Ablesung ist 22′ 10″, was die Breite 14° 48′ 49″ ergeben würde, während der zuverlässige Speke die Breite des wahrscheinlich im nördlichen Theil des langgestreckten Ortes gelegenen Bazârs zu 14° 52′ 49″ angiebt. — [6]) Zu diesen Zahlen ist ein Indexfehler von + 1′ 20″ zu addiren. — Für Karkôǵ ist der späteren Bestimmung ein Vorzug eingeräumt und die Breite = 12° 55′ 30″ gesetzt worden.

V. Triangulirung eines Theils der Ǵezîra.

1. Winkelmessungen.

Die Winkelmessungen, welche de Pruyssenaere in den Jahren 1863 und 1864 angestellt hat, wurden mit dem „kleinen Sextanten", wahrscheinlich einem Dosen-Sextanten, ausgeführt. Die Ablesung ging auf einzelne Minuten. Den Indexfehler habe ich aus einigen vollständigen Horizonten und Doppelmessungen zu + 7′.5 bis + 8′ ableiten können. Leider sind nur sehr wenig überschüssige Messungen vorhanden, aus denen eine solche Bestimmung möglich war. Ich habe den einzelnen Indexfehler immer = + 8′ gesetzt, sein Doppeltes aber = + 15′. An den folgenden Messungsresultaten ist er bereits addirt. — Die Messungen werden, von Karkôǵ ausgehend, in der Reihenfolge mitgetheilt, in der sie zeitlich aufeinander folgten. Hiervon sind nur ein paar Ausnahmen gemacht: die Ende Januar 1863 in Sennâr angestellten werden z. B. erst im Juni beim zweiten Passiren dieser Stadt mitgetheilt; ferner werden alle Beobachtungen von Karkôǵ aus erst am Schlusse im Zusammenhang mit der dort vorgenommenen Basismessung aufgeführt.

Ǵebel Abel, höchste Spitze 1500 m, nördlich von der Kehle, die beide Massive trennt. 1863, Febr. 14.

Ǵ. Qurairiṣa (oder Qurâṣa) liegt nach der Bussole	N. 22°	25′ W.
Von Qurairiṣa bis El ʿObeid [1]) (7 Kilom.) .	89	59
El-ʿobeid bis Mareifûla (in der Mitte eines ziemlich hohen Tafelbergs) (11 Kilom.) .	26	28
Von Mareifûla bis zum mittleren von drei auf demselben Parallel gelegenen niedrigen Hügeln (25 Kilom.)	25	5
Von El-ʿobeid bis Ǵ. ʿUǵelma (18 Kilom.).	110	20 [2])
Von ʿUǵelma bis Ǵ. ʿArdûs (23 Kilom.) .	10	28

Ḥedebât. 1863, Febr. 15.

Ǵ. ʿArdûs bis zum Mittelpunkt der aufgehenden Sonne	10	29
⊙ bis Ǵ. ʿUǵelma (südlich)	7	22

Höhenwinkel des ʿArdûs = 29′.5, des ʿUǵelma = 37′.5.

Gebel Qerebin, Gipfel des nördlichen Massivs. Febr. 16. Der Gipfel des südlichen Ṭabi liegt genau magn. Süd.

Ṭabi, Südgipfel bis zur Westgrenze des Ṭabi (w.)	0°	51′
desgl. „ „ Ostgrenze „ „ (ö.)	12	42
desgl. „ zum Ǵ. Werkat, Südgipfel (w.)	95	50
desgl. „ „ „ „ mittl. Gipfel (w.)	102	29
Vom mittl. Werkat-Gipfel zum Masmûn (w.)	33	33
Ǵebel Masmûn bis Ǵebel Abu Qorûd (w.) .	4	59
Ǵebel Abu Qorûd bis Ǵebel Bôzi (Mitte des 1½° langen Grats)	14	52
Von Ṭabi Südgipfel bis Ǵebel Aqadi, höchster Gipfel (ö.)	17	6
Ǵebel Aqadi bis Ǵebel ʿArdûs (ö.)	93	54

Ǵebel Sen ist durch Ǵebel Werkat verdeckt.

[1]) Im Original steht Dêa statt El-ʿobeid; spätere Messungen vom Dêa selbst zeigen, dass Pruyssenaere anfangs diesen Berg mit El-ʿobeid verwechselt hat.

[2]) Im Original steht 105° 20′, offenbar ein Lesefehler.

Ebendaselbst (Punkt Q.), 150 m W. 30° N. (rw.) vom Gipfel. 1863, Febr. 16, Sonnenuntergang.

⊙ bis Masmûn (n.)	38°	25′
⊙ bis Abu Qorûd (n.)	43	36

Ǵebel Werkat. a) *Dicht am Nordgipfel.*

Masmûn bis Abu Qorûd (n.)	3°	14′
„ „ Qerebin-Gipfel (über N. n. O.)	152	36

Höhe dieses Qerebin-Gipfels = 0° 59′.

b) *Am Fusse des Südgipfels.*

Ǵebel Rôrô, der folgende Beobachtungspunkt liegt S. 32° W. (magn.).

Ǵebel Rôrô bis Masmûn (w.)	100°	11′
Masmûn deckt fast Abu Qorûd, dessen Gipfel etwas nördlich von jenem sichtbar ist.		
Rôrô bis Ǵ. Aḥmar (w.)	6	52
An Aḥmar stösst östl. Ǵemmâm, westl. Gule.		
Rôrô bis Ǵ. Sen (w.)	11	6
Sen bis Ǵ. Ǵirewa SW.-Gipfel (w.)	5	4
Rôrô bis Qerebin-Gipfel (ö.)	131	32

Ǵebel Rôrô, Granitkuppe 260 m NO. vom Hauptgipfel.

Ǵ. Werkat Nordspitze liegt nach der Bussole	N. 38°	3′ O.
Werkat bis Qerebin-Gipfel (ö.)	9	59
Qerebin bis Ṭabi Nordende (ö.)	102	47
„ „ Ǵ. Masmûn (w.)	54	7
Masmûn bis Ǵ. Abu Qorûd (w.)	13	58
„ „ Ǵirewa (s.)	92	15
Ǵirewa erstreckt sich südlich	0	51
und nördlich, bis er vom Aḥmar verdeckt wird	5	59
Masmûn bis zum äussersten Nordende von Ǵ. Sen	47	18
Nordende von Sen bis Aḥmar-Gipfel	31	36
Aḥmar bis zum höchsten Rôrô-Gipfel	64	56
⊙ (unterg.) bis Abu Qorûd (17. Februar 1863) (n.)	70	6

Ebendaselbst, 290 m W. 15° S. vom obigen Punkt. Nach der Bussole liegen:

O. 30° N.	900 m	entfernt	eine isolirte Kuppe.
SO.	200 m	„	höchster (NO.-) Gipfel vom Rôrô.
O. 82° S.	400 m	„	zweiter (Mittel-) „ „ „
S. 40° W.	600 m	„	dritter (SW.-) „ „ „
WNW.	4000 m	„	Sen-Gipfel.
W. 8° N.	2500 m	„	Aḥmar-Gipfel.

NW. letzte vereinzelte Kuppen von Sen, el Fešâr genannt.

Ebendaselbst. Punkt südlich vom Hauptgipfel.

Vom Hakengipfel des südlichen Ṭabi erstreckt sich eine Kette von . . . . 13° 5′ bis	18°	10′
Von demselben Ṭabi-Gipfel bis zum Gipfel einer anderen Gruppe	8	18
Desgl. bis zum Gipfel einer dritten Gruppe	2	11

Ebendaselbst am Ostabhang bestimmte de Pruyssenaere auf der Rückreise am 28. März das Azimut des Hauptgipfels von Gule zu W. 51° 52′ S. Die Elemente dieser Bestimmung fehlen. Daselbst war der Winkel von:

Ǵemmâm bis Gule (s.)	8°	8′

Höhenwinkel von Gule = 43′.
„ „ Ǵemmâm = 2° 18′ [1]).

[1]) Im Original steht 1° 18′, wohl Ablesungsfehler.

Ǵebel Ǵemmâm, 300 Schritt vom Brunnen südöstlich vom Südgipfel.

Aḥmar-Gipfel liegt nach der Bussole	N. 15°	O.
Aḥmar bis Sen (w.)	11°	24′ [1])
Sen bis Ǵemmâm (Südgipfel) (s.)	67	16
Ǵemmâm bis Gule (Westgipfel) (s.)	83	59
Gule Westgipfel bis Ostgipfel (ö.)	3	45
„ Ostgipfel bis Ǵ. Qabanit (ö.)	60	28
„ „ „ zu einem Berg (ö.)	67	34
„ „ „ zum Hakengipfel des Ṭabi	74	49

Ǵebel Gule, höchster Gipfel.

Von Ǵ. Medir (kleiner Felsgipfel, 2 Lieues entfernt) bis Ǵ. Bod (ö.)	2°	6′
Bod bis Garawit (angeblich; wahrscheinlich Aḥmar) (ö.)	34	6
Von letzterem Punkt bis Ulu (angebl.; wahrscheinlich Silaq)	0	38
Bod bis Yakan (angeblich; wahrscheinlich ein anderer Berg) (ö.)	37	3
Bod bis Ǵumǵum? (ö.)	39	21
„ „ Berg	47	37
„ „ zu einem fernen, sehr hohen Berg (ö.)	49	30
„ „ Ǵ. Sidaq (ö.)	53	13
Von da nördlich folgt die lange Kette des Ṭabi, deren einzelne Gipfel schlecht zu unterscheiden sind.		
Bod bis Ǵ. Marid (Fels $1^1/_2$ Lieues) (w.)	15	57
Marîd bis zu einem undeutlich sichtbaren, fälschlich als Tefafan angegebenen Berg	49	43
Rôrô (nordöstl. Gipfel) bis Ǵemmâm (w.)	3	12
„ „ Aḥmar (w.)	6	57
„ „ Sen (w.)	12	6
„ „ Ǵirewa (Nordgipfel) (w.)	21	41
Ǵirewa, Nordgipfel, bis Ǵirewa, Südgipfel (w.)	13	3
„ „ „ Masmûn	13	30
„ „ „ Ǵirewat-eṭ-ṭîn	26	24
„ „ „ Berg	27	14
„ „ „ Abu Qorûd	30	46
„ „ „ zu einem Berg (El Bêla?)	17	22
„ „ Berge in 33° 10′, 33° 19′,	34	18
„ „ ferne Bergkette von 35° 40′ bis	39	11

Von Masmûn $1^1/_2$° zur Rechten und zur Linken kleine Berge.

Höhenwinkel des Ǵemmâm	=	54′
„ Aḥmar	=	46′
„ Sen	=	35′
„ Ǵirewa	=	59′
„ Ǵirewat-eṭ-ṭîn	=	39′
„ Abu Qorûd	=	37′.

Ebendaselbst, Punkt am Südfusse des Berges in der geraden Linie vom höchsten Gipfel zum Ǵ. Medir. Sonnenuntergang, 1863, Febr. 19.

⊙ bis Ǵ. Medir (n.)	58°	48′

[1]) Im Original steht 4° 24′, vermuthlich falsch abgeschrieben.

Lagerplatz F. in der Nähe des Ḫôr Doléb. 1863, Febr. 22.

⊙ (aufgehend) bis Ǵ. Aḥmar (s.)	46°	25′
Aḥmar bis zum Ostende der Kette, deren westlichen Eckpunkt er bildet	19	19
Aḥmar bis Ril (n.)	56	27
Ril bis Ǵ. Sidaq (Mitte) (n.)	19	58
Sidaq bis zum Nordende eines unbewohnten Berges (nördlich)	9	59
Ril bis zum Südende des Ṭabi (s.)	13	50
„ „ „ Nordende „ „ (n.)	11	13
„ „ „ Südende eines Berges zwischen Ril und Ṭabi (s.)	5	00
Ril bis Ǵemmâm (n.)	84	53
Ǵemmâm bis Aḥmar (ö.)	4	17 [1]
„ „ Ǵirewa, der 1° breit ist (w.)	7	53
„ „ Gule-Gipfel (w.)	12	58
Gule-Gipfel bis zum Ostende des Gebirges	3	3
„ „ „ Westende „ „	1	34
„ „ Ǵ. Medir (w.)	13	58
Medir bis Ǵ. Bod	51	44

Ǵ. Sidaq ist 5° 1′ lang.

Ǵebel Bod.

Lanbor bis zum Nordende des Ṭabi	23°	3′
„ „ Ril (n.)	7	38
Ril bis Sidaq (n.)	11	48
„ „ Buq (n.)	21	24
„ „ zum Nordostende der Aḥmar-Kette (s.)	12	13
„ „ zum Westende, dem eigentl. Aḥmar (s.)	33	24
Aḥmar bis Ǵ. Silaq (s.)	5	5
„ „ Ǵ. Miǵmiǵ (s.)	15	34
„ „ Ǵ. Yakan (s.)	18	35
Silaq bis Ǵ. Garawît (s.)	42	37
Ril bis Gule, höchster Gipfel (n.)	78	31
Gule bis Ǵemmâm (ö.)	6	21
„ „ Sen (ö.)	4	57
„ „ Rôrô (ö.)	9	6 [2]
„ „ Ǵirewa Westende (w.)	4	34
„ „ Ǵirewât-eṭ-ṭin	5	48
„ „ Ab Kileisib (kleiner Berg)	13	51

Höhenwinkel des Lanbor . . . 35′

„ des nördlichen Ṭabi 43′.

Ḫôr Dolêb. 1863, Febr. 23, Sonnenaufgang.

⊙ bis zum Gule-Gipfel (n.)	93°	50′
Gule-Gipfel bis Bod	81	46

Ǵebel Garawît. (Luft nebelig.)

Yakan liegt etwa in Ost 7° S. (magn.).

Yakan bis Ril (angeblich; wahrscheinlich ein anderer Berg) (s.)	44°	8′
Ril (angebl.) bis zum Südende des Ṭabi (s.)	8	43
„ „ „ „ Nordende „ „ (n.)	5	8
„ „ „ zu einem Berg (n.)	9	29
Yakan bis Lanbor (n.)	41	27
Lanbor bis Südende des Aḥmar	8°	49′
Yakan bis Masaroñ (n.)	2	28
Masaroñ bis Abuldugu	2	8
Yakan bis Miǵmiǵ (n.)	23	43
Miǵmiǵ bis Weik (s.)	9	25
„ „ Miteina (n.)	5	8
„ „ Maʿadia (n.)	6	56
„ „ Sireifat (Plateau) (n.)	15	3
„ „ Silaq (n.)	22	18
„ „ Aḥmar (n.)	32	36
Yakan bis Ǵ. Ulu (s.)	62	5

Ǵebel Ulu.

Yakan deckt Masaroñ.

Yakan bis Abuldugu (s.)	4°	8′
„ „ Surqum (s.)	10	8
„ „ Ǵumǵum (9 Lieues) (s.)	60	55
Von Ǵumǵum nördl. Berge bis	6	00
Ǵumǵum bis Wadaga (n.)	4	00
„ „ Garawît über Ost nach Nord	155	00

Ǵebel Dêa.

Ǵ. Qurairiṣa bis Ǵ. Abu Qorûd	99°	27′
Abu Qorûd bis Ǵ. Qerebin (s.)	54	56
„ „ „ Ǵ. Masmûn (s)	22	17
Qurairiṣa bis Ǵ. Abel	50	29
Abel bis ʿArdûs	60	21
ʿArdûs bis ʿUǵelma	8	23

Ǵebel ʿUǵelma.

Dêa bis Abel (n.)	18°	41′
„ „ Qurairiṣa (n.)	27	6
„ „ ʿArdûs (n.)	116	38

Abu Tiga. 1864, Febr. 28, Sonnenuntergang.

⊙ bis Ǵ. Abel (s.)	14°	10′

Roṣaireṣ. 1863, April 26.

Der westliche Gipfel des Ǵ. Mâba liegt S. 14° 26′ O., wie aus den Angaben de Pruyssenaere's zu schliessen ist.

Nächster Ṭabi-Gipfel bis Mâba Westgipfel (s.)	33°	8′
Mâba Westgipfel bis Mâba Ostgipfel (ö.)	2	23
Mâba Ostgipfel bis Ǵeri Südende (ö.)	49	30
Ṭabi östl. Gipfel bis Ṭabi nächster Gipfel (w.)	9	8
Ṭabi nächster Gipfel bis Ṭabi westlichster Gipfel	15	21

Die übrigen Zahlenresultate dieser Reise sind verloren gegangen, die beiläufige Grösse der Winkel aber zum Theil in Kartenentwürfen erhalten.

Sennâr, Nordostspitze der Stadt. 1863, Febr. 1.

⊙ (unterg.) bis Ǵ. Bandel (n.)	9°	40′
Ǵ. Saqaṭi, Nordspitze bis Bandel (s.)	6	26
Bandel bis Ǵ. Môye Südende (s.)	27	00
„ „ „ Nordende (s.)	14	27
„ „ „ höchster Gipfel (s.)	15	34

El Mâ, Südostgipfel von Ǵ. Môye.

Ḍâli (sehr wenig östlich vom Gipfel) ist der magnet. Süden.

Von Ḍâli westlich kleine Berge in 8° 46′, 12° 45′, 14° 35′, 25° 49′ und 35° 41′.

[1]) Im Original steht 3° statt 4°.

[2]) Im Original steht 9° 58′, wohl falsch abgelesen statt 8° 58′, was + 8′ (Indexfehler) giebt 9° 6′.

Ḍâli bis zum Berg A (4 Lieues entfernt) . 52° 25′
Vom Berg A westl. eine Bergkette (Ǵ. Dud) von 32° 30′ bis 38 00
„ „ „ „ „ zweite Kette von 49 46 bis 51 38
„ „ „ „ Kette des Saqaṭî v. 70° 18′ bis 86 55
„ „ „ „ Bandel 98 44
„ „ „ „ kleiner, sehr ferner Berg . 42 29
Vom magnet. Ost südl. ein Fels A′ (4 Kilom. entfernt) 17 30
Vom Fels A′ südl. ein kleiner Fels (5 Kilom.) 3 58
„ „ „ „ „ grösserer Fels (3 Kilom.) 13 35
„ „ „ „ „ noch grösserer Fels (Abu Knddur? 3200 m) . 24 59
„ „ „ „ „ kleiner Fels (4500 m) 57 56

Ǵebel Saqaṭî, mittlerer, höchster Gipfel. 1863, Juni 9.

⊙ (aufg.) bis El Mâ (s.) . . . . 58° 53′
El Mâ bis Ǵ. Dud ($3^1/_2$ Lieues) (w.) . . 57 52
„ „ Ǵ. Ḍâli (w.) 34 37
„ „ Ǵ. Gara (w.) 19 14
„ „ Ǵ. Bandel (ö.) 19 56
„ „ Ǵ. Selek (ö.) 13 29
„ östl. eine Hügelkette von 24° 18′ bis 37 28
Von Ǵ. Dud östlich ein Berg (6 Lieues) . 5 40
„ „ „ kleine Berge 7° 47′ und 28 38
„ „ westl. kleiner Berg B (6 L.). . 7 12
Vom Berg B westl. kleine Berggruppe (7 L.) 47 25
„ „ „ hoher Pik C (10 L.) . . 60 30
„ Pik C „ Hügelgruppe (4 L.) . . 5 16
„ „ „ 2 Hügel (8—9 L.) . . 22 14
El Mâ westlich bis Ǵ. Môye Südende . . 9 36
„ östlich „ „ Nordende . . 4 22

Höhenwinkel von El Mâ = 31′.

Wad Neǵm, 800 m östlich von den Häusern. 1863, Juni 9.

⊙ (unterg.) bis zum höchsten Saqaṭi-Gipfel (s.) 142° 40′
⊙ bis Wâliya (³/₄ Lieues) . . . . . . 7 11 [1])

Wâliya. 1863, Juni 10, Sonnenaufgang.

⊙ bis Saqaṭi-Gipfel (s.) . . . . 79° 28′
Saqaṭi-Gipfel bis Saqaṭî Ostende 0 48
„ „ „ Westende 3 33
„ „ zu einem kleinen Berg (4 bis 5 Lieues) 159 44

Scheinbarer Höhenwinkel 20′, denen 3′ für den nichtgesehenen Theil hinzuzufügen sind.

Punkt zwischen Wâliya und Kuboša. 1863, Juni 10.

⊙ (unterg.) bis Saqaṭi-Gipfel (ö.) . . . . 167° 16′

Kuboša (1200 m NO. von den Brunnen). 1863, Juni 11.

⊙ (aufg.) bis Saqaṭi-Gipfel (s.) . . . . . 50° 22′ [2])

[1]) Das Original hat 77° 11′, was mit der vorhergehenden und nachfolgenden Zahl absolut unverträglich ist. Ob richtig corrigirt ist, steht dahin.
[2]) Im Original steht 40°, was unmöglich ist.

Mešra; Dobazi. 1863, Juni 14, Sonnenuntergang.

⊙ bis zum Hauptgipfel C des Ǵ. Araš-kol . 52° 18′
Vom Südgipfel desselben bis C (n.) . . . 1 33
„ Gipfel C bis zum Anf. des Centralmassivs 1 48
„ „ „ „ Ende „ „ 3 26
„ „ „ „ nördl. isolirten Gipfel . 7 12

Ferner wurde gemessen am Ufer eine Basis von 748 Schritt (56 Schritt = 45 m) = AB und zum Gipfel C die Winkel (mit dem grossen Sextanten):

∠ ABC = 91° 53′ 10″ BAC = 85° 59′ 35″.

Qoz südlich von Wâdi Šelai. 1863, Juni 15.

⊙ (unterg.) bis Ǵ. Tnyûs (s.) . . . . . 33° 41′
Tuyûs bis Araš-kol-Gipfel (s.) 64 5
⊙ bis zum Anfang einer 2 Lieues langen Insel 4 00
„ „ „ Ende „ „ „ „ 86 00
„ „ „ fernsten nördlich sichtbaren Punkt des Flusses (3 Lieues?) 80 46
Araš-kol-Gipfel bis zum südlichsten sichtbaren Flusspunkt (ö.) 13 2

An einer Basis AB von 1024 Schritt ergaben sich die Winkel zum Araš-kol-Gipfel C mittelst des grossen Sextanten:

∠ ABC = 60° 23′ 00″ BAC = 118° 26′ 40″.

Wadi Šelai. 1863, Juni 16, Sonnenuntergang.

⊙ bis zum Araš-kol-Gipfel . . . . . . 99° 53′
Araš-kol bis zum Qoz der letzten Beob. (ö.) 7 6
„ „ zur Flussbiegung zwischen dem Qoz und W. Šelai (¹/₃ L. entfernt) (ö.) . 17 57
⊙ bis zur Nordspitze der langen Insel (²/₃ L.) 36 4

Qoz dicht nördlich über der Ǵurza von Quéz, 2 Lieues nordöstlich von Qeṭêna.

Ǵ. Burêma liegt 1³/₄ Lieues weit N. 15° W. (magn.).

Burêma bis zur Mitte des Ǵ. Manṭʿara (ö.) . 3° 28′
„ „ zu einem Berg α (5 Lieues) (w.) 10 57
„ „ „ „ „ β (4 Lieues) (w.) 40 27

In der Höhe des Ǵ. Burêma am Flusse.

Burêma bis zum Berg α (n.) . . . . . 5° 24′
„ „ „ „ β (s.) 5 8
„ „ Manṭʿara (n.) 52 18

Ǵ. Auli. 1863, Juni 19.

⊙ (aufg.) bis zu einem unbekannten Punkt X (s.) 53° 56′
Von X „ „ „ „ „ Y (s.) 44 57
Von Y bis Ǵ. Burêma 44 25
Burêma bis Manṭʿara 44 3
Manṭʿara bis zu einem fernen Berg (s.) . . 18 56
„ „ „ einer fernen Kette (s.) . . 11 53
„ „ „ einem kleinen fernen Berg (s.) 8 50
„ „ „ „ „ Berg α (n.) . 4 42
„ „ „ „ „ „ β (n.) . 23 45
„ „ zur Mitte einer Kette (7 Lieues) 36 44
„ „ kl. Berg ʒAdâra (3 Lieues) . 58 37
ʒAdâra bis Ǵ. Hêneq, der zum Flusse läuft, bis 7 35 14 18

ȝAdûra bis zu einer fernen Kette (7—8 L.)	10°	7′
„ „ „ einem steilen Gipfel des Tauri	41	8
„ „ „ „ sehr fernen Berg . .	47	5
Tauri-Gipfel bis zum Westende des Gebirges	5	55
„ „ „ Ostende „ „	2	6

Punkt 2 Lieues nördlich von Ǵ. Auli.

Ǵ. Auli liegt nach der Bussole in	S. 10°	W.
Auli bis Manṭ'ara (w.)	42°	20′ [1]
Manṭ'ara bis Anfang des Heneq (einschliesslich des Hügelzuges zum Fluss)	45	37
Manṭ'ara bis Ende des Heneq	69	9
Heneq bis zu einem grossen Ḫarâs-Baum (1¾ Lieues)	80	2
Von diesem Ḫarâs bis Šeġr Noqâra . . .	8	54

Qalaqla bei Ḫarṭûm. 1863, Sept. 19, Sonnenuntergang.

⊙ bis zum Punkt X (wahrsch. Ǵ. Kererî) (n.)	78°	58′
X bis Ǵ. Omm-dermân (s.)	7	51
Ǵ. Omm-dermân bis zum Minaret von Ḫarṭûm	45	57
⊙ bis Ǵ. ȝAdûra (s.)	66	58
ȝAdûra bis zum Zelt in Qalaqla	10	58
„ „ „ Ǵebel Medaha (Anfang und Ende)	38° 46′ bis 47	25

An demselben Ort wurde von dem Stationspunkt S aus eine Basis SB = 30 m abgemessen und mit dem grossen Sextanten gemessen die Winkel:

BSC = 106° 02′ 30″ CBS = 64° 42′ 30.

Mittelst der hieraus sich ergebenden grösseren Seite CS als Basis wurden zur Bestimmung der Entfernung des Zeltes Z die beiden Winkel:

CSZ = 84° 07′ 00″ SCZ = 80° 42′ 00″

gemessen. — Die Basis CS wurde weiter benutzt, um eine noch grössere Seite ST (von S aus gegen NO. gerichtet) zu bestimmen, indem die Winkel gemessen wurden:

CST = 21° 30′ 30″ CTS = 11° 34′ 00″.

Von der Basis ST wurden dann zur Bestimmung der Entfernung des Minarets von Ḫarṭûm (M) die Winkel gemessen:

MST = 55° 26′ 00″ MTS = 121° 32′ 30″.

Ǵebel Qurairiṣa bei Karkôǵ. 1864, Juli.

Ǵ. Ḍâli bis Ǵ. Abu Qorûd (s.)	33°	35′
Ǵ. Ter bis Abu Qorûd (s.)	6	40
Abu-Qorûd bis Dêa (s.)	58	56
Dêa bis Abel (ö.)	21	46
Abel bis ȝArdûs (ö.)	18	33
ȝUġelma bis ȝArdûs (ö.)	6	28

Ǵebel Ḍâli. 1864, Juli 12, Sonnenaufgang.

⊙ bis zu einem kleinen Felsberg (s.) . . .	60°	36′
Qurairiṣa bis zu diesem Felsberg (s.) . . .	45	53
„ „ Bôzi	86	54
Bôzi bis Abu Qorûd	21	20
Qurairiṣa bis Abel	19	35

[1] Im Original steht 32° statt 42°, was unmöglich richtig sein kann.

Qurairiṣa bis Ǵ. Môye Ostfuss	90°	47′
„ „ El Mâ-Gipfel	91	26
„ „ Ǵ. Môye Westfuss	94	28
„ „ Ǵ. Saqaṭi, NO.-Gipfel	101	50
„ „ „ Mittelgipfel	102	15
„ „ „ SW.-Gipfel	103	5
Saqaṭi Mittelgipfel bis Ǵ. Dud (w.)	5	44
Abu Qorûd bis Ter Ostende (w.)	15	00
„ „ „ Gipfel	20	40
„ „ „ Westende	23	00
„ „ Ǵ. Nyemati	55	00

NB. Diese 4 letzten Winkel sind nur einer graphischen Aufzeichnung des Horizonts von Ḍâli entnommen durch Nachmessung mittelst eines Regeltransporteurs. Die übrigen Winkel sind in den Zahlenangaben erhalten.

Karkôǵ (im nördlichen oberen Theil des Dorfes). 1863, Febr. 9.

⊙ (aufg.) bis Ǵ. Abol (s.)	66°	10′
Abel bis Ǵ. El-ȝobeid (w.)	10	55
El-ȝobeid bis Qurairiṣa (w.)	73	26

Von der Reise östlich vom Blauen Nil im Mai und Juni 1864 liegen die Originalzahlen der Winkelmessungen nicht vor, wohl aber Zusammenstellungen der daraus abgeleiteten Haupt-Azimuthe von mehreren Stationen aus. Diese sind nun mit dem Indexfehler behaftet und mit einem anderen, grösseren Fehler, der davon herrührt, dass de Pruyssenaere bei der Berechnung der Azimuthe aus der unter so niedrigen Breiten sehr empfehlenswerthen Abstandsmessung eines irdischen Objectes von dem Mittelpunkt der auf- oder untergehenden Sonne das Azimuth der letzteren gleich der Declination anzunehmen pflegte, was nur an dem Tage streng richtig ist, wo die Declination gerade gleich der geographischen Breite ist. Dieser Fehler ist leicht nachträglich zu berechnen und anzubringen. Der Einfluss des Indexfehlers ist indessen nicht mit voller Sicherheit anzubringen, weil man nicht mehr weiss, in welchen Combinationen die Winkel gemessen worden sind. Ich habe immer die wahrscheinlichste Combination zu ermitteln gesucht und an sie die Indexfehler angebracht, wobei indessen immerhin Fehler von bis zu ½° begangen sein können.

Deberki. 1864, Mai 8.

Ǵebel ȝArdûs liegt von hier S. 12° 45′ W. (nach Messung auf einem Karten-Entwurf).

Wold-ȝês. 1864, Mai 17.

Ǵ. Bêla, Gipfel mit dem Baobab	N. 16°	36′ O.[1]	corr.	7°	18′
Moqdêt, Grat	„ 61	56 „	„	62	46
Bia, Spitze	„ 64	57 „	„	65	47
Bolos, Spitze	„ 72	29 „	„	73	19
Ganem, Mitte	„ 77	7 „	„	77	57

Ǵebel Moqdêt. 1864, Mai 19.

Bia, Spitze	N. 78°	00′ O.	corrig.	78°	3′
Mitte von Ganem .	O. 13	53 S.	„	14	4
Bolos, Gipfel	O. 31	16 S.	„	31	27
Bêla, Westgipfel . . .	N. 16	19 W.	„	16	24
„ Ostgipfel . . .	N. 13	56 W.	„	14	1

[1] Hierin liegt jedenfalls ein Ablesungsfehler von 10°.

Doqa. 1864, Mai 22.

Ganem, Mitte . . .	W. 12°	35′	S.	corrig.	12°	6′
Ṭʿahr-et-tôr, Gipfel . .	O. 21	14	S.	„	21	1
Rašid, Gipfel des Hügels	W. 8	16	N.	„	8	53
Bia, Gipfel?	W. 7	4	S.	„	6	27

Ǵebel Bêla. 1864, Mai 27.

Bolos	S. 20°	24′	O.	corrig.	20°	12′
Moqdet	S. 16	43	O.	„	16	23
Ǵ. Regebi	O. 20	45	N.	„	20	41

2. Basismessung bei Karkôǵ und ihre Verbindung mit dem Dreiecksnetz.

Als Grundlage für die Berechnung des ganzen Dreiecksnetzes dient eine Basismessung, welche de Pruyssenaere Mitte Juli 1864 in der Nähe seiner damaligen Wohnung bei Karkôǵ, dicht am Ufer des Bahr-el-azraq, vornahm. Der Hauptdreieckspunkt Karkôǵ (K) ist verschieden von dem Beobachtungspunkt des 9. Februar 1863. Er ist bezeichnet durch einen Baobab nächst dem damals von Pruyssenaere bewohnten Hause. Fast genau in der Verlängerung der geraden Linie von Qurairiṣa nach diesem Baum K stand etwas über 1200 m entfernt ein zweiter Baobab K_1 und etwa 400 m nördlich von diesem ein dritter D.

Von diesem D aus wurde nun in der Richtung auf Qurairiṣa eine kleine Basis von genau 45 m Länge abgesteckt und mittelst des grossen Sextanten in dem Dreieck DEK_1 die Winkel $D = 109° 36' 40''$ und $K_1 = 5° 45' 10''$ gemessen, so dass der dritte Winkel $E = 64° 34' 10''$ ist. Man berechnet hieraus $DK_1 = 405.44$ m. Diese Länge wurde noch über D hinaus um 7.30 m verlängert und gab die Basis der Triangulation $CK_1 = 412.74$ m. Zur Bestimmung der Lage des Hauptpunktes K wurden in dem Dreieck CKK_1 gemessen: $\angle C = 90° 33' 00''$; $K = 19° 50' 10''$; $K_1 = 69° 36' 50''$, woraus sich berechnet $KK_1 = 1216.3$ m.

In dem Dreieck zwischen den Punkten C, K_1 und dem Ǵebel Qurairiṣa sind gemessen:

$$\angle C = 109° 35' 30'' \qquad K_1 = 68° 26' 40'',$$

woraus: $Q = 1° 57' 50''$,

daraus ergiebt sich die Seite $QK_1 = 11346$ und, wenn man KK_1 abzieht, die erste Hauptdreiecksseite $QK = 10130$.

Zur Bestimmung des Azimuths dieser Seite wurde am 19. Juli 1864 gemessen der Abstand zwischen der aufgehenden Sonne und Qurairiṣa $= 168° 37' 37''$, woraus sich bei der Declination $\delta = 20° 50' 18''$ und dem hieraus folgenden Azimuth der aufgehenden Sonne $\alpha = 21° 24' 20''$ ergiebt

$$\text{Az. } KG = 79° 58' 03'',$$

wobei die Azimuthe von Süden = 0 an über Westen nach Norden und Osten gezählt werden.

Das Azimuth der Seite Qurairiṣa-Ḍâli folgt aus der Messung von Ḍâli aus $= 82° 09'$ und da aus den Messungen auf Qurairiṣa selbst der Winkel Ḍâli-Qurairiṣa-Abel sich zu $114° 17'$ ergiebt, so bleibt für das Azimuth $QA = 327° 52'$ und der $\angle AQK = 67° 54'$; ferner ist gemessen $\angle AKQ = 88° 57' 30''$, also $KAQ = 23° 08' 30''$. Daraus berechnen sich:

$$AK = 23883 \text{ m.} \qquad AG = 25772 \text{ m.}$$

3. Berechnung und Ausgleichung des Hauptdreiecksnetzes.

Aus denjenigen Punkten, von wo aus die unter A. aufgeführten Winkelmessungen ausgeführt worden sind, sowie aus einigen mehrfach anvisirten, wohldefinirten Punkten lässt sich ein Hauptdreiecksnetz bilden, das nicht nur eine zusammenhängende Berechnung gestattet, sondern auch eine Anzahl überschüssiger Bestimmungen enthält, die zur Ausgleichung nach der Methode der kleinsten Quadrate benützt werden können. Freilich zeigt sich in keinem Umstand deutlicher, dass de Pruyssenaere kein geschulter Astronom oder Feldmesser war, als darin, dass er kaum eine Ahnung davon gehabt zu haben scheint, welche Vortheile man aus einer Vermehrung der Beobachtungen und aus überzähligen Bestimmungen ziehen kann. Er würde sonst sicherlich nicht so manche schöne Gelegenheit haben vorübergehen lassen, wo er fast mühelos durch eine oder zwei weitere Sextantenablesungen, z. B. den dritten Winkel in einem Dreieck, oder den Schlusswinkel in einem Horizont oder etwas Ähnliches hätte erhalten, sich dadurch vor dem Einfluss grober Fehler ganz hätte schützen können und somit den Einfluss der unvermeidlichen Beobachtungsfehler durch die Ermöglichung besserer Ausgleichung hätte verringern können. Die Paar groben Ablesungsfehler, welche in den Winkelmessungen vorkommen, haben mir bei der Berechnung des Netzes eine ganz unverhältnissmässig grosse Mühe und Arbeit verursacht, weil nur die wenigsten sich aus dem Vergleich der Elementarmessungen erkennen liessen und die meisten erst bei wiederholter Berechnung des ganzen Netzes und Vergleich der Resultate mit den direkten astronomischen Azimuth- und Breitebestimmungen zu ermitteln waren. Wenn auch die so ermittelten Fehler klein an Zahl und, wie man sich leicht überzeugen kann, nur von solcher Natur sind, wie sie bei dem direkt in halbe Grade getheilten Instrument leicht vorkommen können, und wenn auch die ausgeglichenen Dreieckscomplexe eine gute Übereinstimmung zeigen, so ist man doch nicht völlig sicher, ob nicht eine oder die andere Correctur ein Fehlgriff war und gewisse, allerdings nicht das ganze Netz durchgreifend ändernde Fehler vorhanden sind. In dem Falle es gelungen wäre, bei allen diesen Fehlern die richtige Correctur zu treffen, dürfte der relative Fehler in der Lage der Dreieckspunkte gegeneinander den Betrag von 1 bis höchstens 2 Bogensekunden nicht überschreiten.

Da die Winkelmessungen nur bis auf Minuten gehen, so war auch beim grössten vorhandenen Dreieck der sphärische Excess zu vernachlässigen. Für die Ausgleichung solcher Dreiecksnetze, wo die Genauigkeit nur eine mässige zu sein braucht und die überschüssigen Beobachtungen nur in kleinerer Zahl vorhanden sind, hat J. H. Franke in dem Werkchen: „Die Dreiecksnetze vierter Ordnung", S. 147 ff., höchst brauchbare Vorschriften für das Combinations- und Rechnungsverfahren gegeben, denen ich im Wesentlichen gefolgt bin.

Ich bildete zunächst eine Gruppe aus den zwischen den 4 Punkten: Quraiṛiṣa, Abel, Dêa und ʿUǵelma enthaltenen Dreiecken, worin die Seite Abel-Quraiṛiṣa aus dem vorigen Abschnitt B. gegeben ist. Nach Ausgleichung dieses Complexes ergaben sich folgende Winkel- und Seitenwerthe als die wahrscheinlichsten:

△ Abel-Dêa-Quraiṛiṣa:
∠ A = 107° 44′ 40″; D = 50° 28′ 05″; Q = 21° 47′ 15″;
Seite: AD = 12388 m; DQ = 31788 m.

△ Abel-Dêa-ʿUǵelma:
∠ A = 92° 34′ 40″; D = 68° 45′ 15″; U = 18° 40′ 05″;
Seite: AU = 36074 m; DU = 38664 m.

△ Abel-Quraiṛiṣa-ʿUǵelma:
∠ A = 159° 40′ 40″; Q = 11° 52′ 35″; U = 8° 26′ 45″;
Seite: QU = 60876 m.

△ Dêa-Quraiṛiṣa-ʿUǵelma:
∠ D = 119° 13′ 20″; Q = 33° 39′ 50″; U = 27° 06′ 50″.

Zur Bestimmung der Lage von Ǵ. ʿArdus wurden die von Q, A, D, U gemessenen Richtungswinkel benutzt und nach der Methode der kleinsten Quadrate die wahrscheinlichsten relativen Coordinaten von ʿA gegen Q berechnet. Die definitiven Azimuthe von ʿA von obigen 4 Punkten aus sind:

Az. v. Q = — 50° 29′ 09″; Az. v. A = — 62° 55′ 44″.
Az. v. U = — 134° 29′ 58″; Az. v. D = — 79° 31′ 21″.

Die Entfernungen:
v. Q = 61207 + 10 m; v. D. = 42206 m;
v. U. = 6885.5 m.

Hieran schliessen sich einige vereinzelte Dreiecke, die keine Ausgleichung gestatten.

△ Dêa-ʿArdûs-Qerebîn.

Zur Bestimmung des Winkels bei Qerebin hat man aus der Azimuthbestimmung vom 16. Februar Abends:

Az. Qe_1-Masmûn = 115° 56′; Az. Qe_1-Abu Qorûd = 120° 58′,

oder auf den Qerebîn-Gipfel übertragen:

Az. Qe-M = 116° 00′; Az. Qe-Abu Q = 120° 59′,

woraus vermittelst der gemessenen Winkel:

Az. Qe-ʿArdûs = 228° 58′.

Die Winkelmessungen auf Dêa, verbunden mit dem obigen Azimuth von Dêa nach ʿArdûs, geben:

Az. DQe = 15° 15′ 15″,
woraus: ∠ DQeʿA = 33° 43′ 45″.

Ferner ist:
∠ D = 94° 46′ 36″, sonach also ʿA = 51° 30′ 39″,
woraus: DQe = 59520 m; QeʿA = 75778 m.

△ ʿArdûs-Qerebin-Quraiṛiṣa. Gegeben sind ʿAQe und ʿAQu und der Winkel ʿA durch Differenz zweier Azimuthe = 80° 32′ 50″. Hiernach berechnen sich:

∠ Qu = 56° 53′ 05″; Qe = 42° 34′ 05″; Az. QuQe = 6° 23′ 56″.
Seite: QuQe = 89246 m.

△ Abel-Ḍâli-Quraiṛiṣa. Gegeben sind AQ und die gemessenen Winkel: Ḍ = 19° 35′; Q = 114° 17′, woraus A = 46° 08′.

Man berechnet: ḌQ = 55436 m; AḌ = 70089 m.

Aus der Sonnenbeobachtung vom 13. Juli auf Ḍâli folgt:
Az. QuḌa = 82° 09′.

Die Lage von Ǵ. Abu Qorûd (A.) wurde durch eine wiederholte Pothenot'sche Aufgabe durch Ausgleichung gefunden. Die corrigirten Azimuthe von Ḍa, Qu, De und Qe aus werden:

Az. QuA = 48° 34′ 05″; Az. ḌaA = 10° 22′ 03″;
Az. DeA = 70° 10′ 42″; Az. QeA = 120° 58′ 21″.

Die Entfernungen ergeben sich:
QuA = 85148 + 25 m; DeA = 48852 m;
ḌaA = 49580 m; QeA = 62857 m.

△ Ḍâli-Abu Qorûd-Qerebin. Gegeben ḌaA, AQe und ∠ A = 110° 36′ 18″, woraus: ∠ Ḍa = 30° 22′ 17″; Qe = 30° 01′ 25″.

Seite: ḌaQe = 92754 m.

△ Bôzi-Ḍâli-Qerebîn. Gegeben ḌaQe und die Winkel: ∠ Ḍa = 18° 02′ 17″; Qe = 15° 09′ 25″, woraus B = 146° 48′ 18″.

BQe = 52459 m; BḌa = 44295 m.

△ Dêa-Masmûn-Qerebin. Gegeben sind DQ und die: ∠ D = 32° 28′ 27″; Q = 79° 15′ 54″, also M = 68° 05° 39″.

Es wird: QM = 34602 m; DM = 63029 m.

△ Abu Qorûd-Qerebin-Rôro (Beobachtungspunkt). Gegeben sind AQ und die Winkel; A aus Azimuthdifferenz.

Das Azimuth der Linie RA ergiebt sich aus der Beobachtung der untergehenden Sonne in Rôro 1863, Febr. 17:

Az. RA = 147° 51′; ∠ A = 26° 53′; R = 68° 05′;
also: Q = 85° 02′.

Man berechnet: QR = 30637 m; AR = 67500 m.

△ Masmûn-Qerebin-Rôro. Gegeben QR und die ∠ Q = 80° 03′; R = 54° 07′; also M = 48° 50′,

wonach QM = 34604 m; RM = 42068 m
und Az. QR = 35° 57′; Az. RM. = 161° 50′.

Bestimmung von Werkat-Nordgipfel (W^n). Gegeben ist das Dreieck MQR, d. h. die Seiten QR = a, MR = b, MQ = c, und die gemessenen Winkel:

$QRW^n = 9° 59' = \alpha$, $MRW^n = 44° 08' = \beta$.

Setzt man den ebenfalls bekannten Winkel:

$$180° - MW^nQ = 207° 24' = QW^nR + MW^nR = x + y$$

und:

$$\operatorname{tang} \varphi = \frac{a}{c} \cos \alpha - \frac{b}{c} \cos \beta,$$

so giebt die Formel:

$$\sin(x-y+\varphi) = \left(\frac{a}{c}\sin\alpha - \frac{b}{c}\sin\beta\right)\sin(x+y) - \left(\frac{a}{c}\cos\alpha - \frac{b}{c}\cos\beta\right)\cos(x+y)$$

die Winkel

$x = QW^nR = 113°\ 00'$, $y = MW^nR = 94°\ 24'$.

△ Qerebîn-Rôro-Werkat (Nordgipfel). Gegeben QR und die

∠ $W^n = 113°\ 00'$; $R = 9°\ 59'$; also: $Q = 57°\ 01'$.

Man berechnet: $QW^n = 5769.7$ m; $RW^n = 27908$ m.

Bestimmung von Werkat-Südende (W^s). Gegeben ist das Dreieck QMR, ferner die Winkel:

$QW^sR = 131°\ 32'$; $MW^sR = 100°\ 11'$.

Die Lösung dieser Pothenot'schen Aufgabe ergiebt:

∠ $MRW^s = 43°\ 40'$; $QRW^s = 10°\ 27'$;

Az. $QW^s = 73°\ 58'$; Az. $W^sR = 25°\ 30'$.

△ Qerebîn-Rôro-Südende. Gegeben QR und die ∠ $R = 10°\ 27'$; $W^s = 131°\ 32'$; also $Q = 38°\ 01'$.

Hieraus finden sich: $QW^s = 7423$ m; $RW^s = 25206$ m.

△ Aḥmar-Rôro-Werkat-Südende. Gegeben QR und die

∠ $W^s = 6°\ 52'$; $R = 122°\ 35'$; also $A = 50°\ 33'$.

Es ergeben sich: $AR = 3903$ m; $AW^s = 27505$ m.

△ Aḥmar-Rôro-Rôro, höchster Gipfel (R_1). Gegeben AR, $RR_1 = 270$ m und ∠ $R = 64°\ 56'$.

Man berechnet: ∠ $R_1 = 111°\ 23'$; $A = 3°\ 41'$;

Az. $RR_1 = 18°\ 02'$.

Zur Centirrung der Winkel auf R_1 erhält man aus dem schmalen Dreieck RR_1W^s den Winkel

∠ $RW^sR_1 = 4'$; Seite $R_1W^s = 25474$ m.

△ Aḥmar-Rôro-Gipfel-Werkat-Südende. Gegeben R_1W^s und

∠ $R_1 = 118°\ 50'$; $W^s = 6°\ 56'$; also $A = 54°\ 14'$ und Az. $R_1A = 86°\ 36'$.

Es wird: $AR_1 = 3790$ m.

△ Aḥmar-Abu Qorûd-Rôro-Gipfel. Gegeben ist durch Centrirung:

∠ $AR_1Q = ARQ - RAR_1 + RQR_1 = 61°\ 24'$.

Ferner sind gegeben AR_1 u. $QR_1 = QR + 173$ m $= 67673$ m.

Man berechnet: $AQ = 65942$ m.

∠ $A = 115°\ 42'$; $Q = 2°\ 54'$.

Bestimmung von Ǵebel Gule, höchster (SW.) Gipfel. Gegeben △ Aḥmar-Abu Qorûd-Rôro-Gipfel, ferner

∠ $R_1GA = 6°\ 57'$; $AGQ = 45°\ 30'$,

woraus nach der Pothenot'schen Aufgabe:

∠ $GAR_1 = 124°\ 30'$; ∠ $GAQ = 119°\ 48'$.

Das Azimuth $R_1G = 38°\ 03'$, welches sich hieraus ableitet, steht im besten Einklang mit dem vom Ostabhang des Ǵ. Rôro am 28. März 1863 astronomisch bestimmten Azimuth des Gule-Gipfels, welches $= 38°\ 08'$ (uncorrigirt) war und corrigirt $= 37°\ 57'$ ergiebt, wonach der Beobachtungspunkt etwa 190 m östlich des Gipfels gelegen hätte.

△ Aḥmar-Gule-Rôro-Gipfel. Gegeben AR_1 und die ∠ $A = 124°\ 30'$; $G = 6°\ 57'$; $R_1 = 48°\ 33'$.

Es finden sich: $AG = 25475$ m; $R_1G = 23811$ m.

△ Gule-Abu Qurûd-Rôro. Gegeben ist R_1Q und die ∠ $G = 52°\ 27'$; $R_1 = 108°\ 57'$, wonach $Q = 17°\ 36'$, woraus berechnet: $GQ = 80234$ m; $GR_1 = 25810$ m.

△ Gule-Rôro-Gipfel-Werkat-Südende. Gegeben die Seiten R_1W^s und GR_1, sowie ∠ $R_1 = 167°\ 23'$, woraus sich berechnen:

∠ $G = 6°\ 16'$; $W^s = 6°\ 21'$ und $GW^s = 50975$ m.

△ Gule-Sen-Werkat-Südende. Gegeben GW^s und die

∠ $W^s = 5°\ 45'$; $G = 5°\ 50'$, also $S = 168°\ 25'$.

Hieraus werden: $GS = 25434$ m; $SW^s = 25801$ m.

△ Aḥmar-Gule-Sen. Gegeben GS, AG und ∠ $G = 5°\ 09'$.

Hiernach werden: $A = 129°\ 06'$; $S = 45°\ 44'$; $AS = 2943$ m.

△ Aḥmar-Rôro-Sen. Gegeben AR_1, AS und ∠ $A = 106°\ 24'$.

Man erhält: $S = 42°\ 11'$; $R_1 = 31°\ 25'$; $R_1S = 5416$ m.

Bestimmung von Ǵemmâm, Beobachtungspunkt am Brunnen. Gegeben ist das Dreieck AGS und die Winkel:

$A\acute{G}S = 11°\ 24'$; $G\acute{G}S = 151°\ 16'$.

Man berechnet: ∠ $AS\acute{G} = 27°\ 06'$; $\acute{G}SG = 18°\ 38'$.

Ferner: ∠ $\acute{G}AS = 141°\ 30'$; $\acute{G}GS = 10°\ 06'$

und: $\acute{G}S = 9272$ m; $A\acute{G} = 6782$ m; $G\acute{G} = 16900$ m.

△ Aḥmar-Ǵemmâm-Rôro. Gegeben $A\acute{G}$, AR_1, $A = 112°\ 06'$, woraus sich ergeben:

$\acute{G} = 23°\ 10'$; $R_1 = 44°\ 44'$; $\acute{G}R_1 = 8928$ m.

△ Gule-Rôro-Ǵemmâm-Hauptgipfel ($\acute{G}_1$). Gegeben R_1G und die

∠ $R_1 = 8°\ 08'$; $G = 3°\ 13'$; also $\acute{G}_1 = 168°\ 40'$.

Da der Winkel R_1 nicht vom Gipfel gemessen und desshalb ungenau ist, so sind folgende berechnete Seiten nur rohe Annäherungen:

$\acute{G}_1R_1 = 7340$ m; $G\acute{G}_1 = 18580$ m; Az. $G\acute{G}_1 = 214°50'$.

△ Lagerplatz F-Gule-Ǵemmâm-Hauptgipfel. Das Azimuth des südlichen Ǵebel Aḥmar vom Lagerplatz F aus ergiebt für diesen das Azimuth $= 326°\ 58'$, wonach

das Azimuth der Linie $F\acute{G}_1 = 185° 38'$. Da Az. GG sich $= 214° 51'$ ergiebt, so ist die Differenz:

$$\angle \acute{G} = 29° 13';$$

ausserdem hat man: $F = 12° 58'$, also $G = 137° 49'$, und findet so: $FG = 40390$ m; $F\acute{G} = 55560$ m.

△ Sidaq-Gule-F. Gegeben FG und die Winkel:

$\angle G = 27° 19'$; $F = 78° 53'$; also $S = 73° 48'$,

woraus: $FS = 19778$ m; $GS = 42288$ m.

△ Ǵebel Bod-Gule-Sidaq. Gegeben GS und die Winkel:

$B = 78° 31'$; $G = 53° 13'$; $S = 48° 16'$.

Es berechnen sich: $BG = 39896$ m; $BS = 36872$ m.

△ Bod-Gule-F. Gegeben sind FG und die Winkel. Der $\angle$ G nämlich durch den Unterschied des Azimuths von FG gegen das aus der Azimuthbestimmung des Ǵ. Medîr vom Ǵ. Gule aus am 19. Februar 1863 folgende Azimuth der Linie Gule-Bod. Man berechnet nämlich zuerst das Az. Gule-Medîr $= 19° 40'$ und hieraus Az. $GB = 17° 34'$. Darnach sind die Winkel:

$\angle G = 24° 56'$; $B = 89° 23'$; $F = 65° 42'$,

woraus folgt: $BF = 17020$ m; $BG = 36810$ m.

△ Bod-Gule-Ḫôr Dolêb. Gegeben BG und die Winkel. Die Azimuthbestimmung in Ḫôr Dolêb vom 23. Februar giebt nämlich: Az. $\underline{H}G = 186° 21'$, also

$\angle G = 11° 13'$; $\underline{H} = 81° 46'$; $B = 87° 01'$.

Hiernach werden: $B\underline{H} = 7236$ m; $G\underline{H} = 37140$ m.

△ Bod-Ril-F. Gegeben sind BF und die Winkel:

$\angle B = 10° 52'$; $F = 163° 34'$; also $R = 5° 34'$.

Man berechnet: $RF = 33080$ m; $BR = 49630$ m.

△ Sidaq-Ril-F. Gegeben FR, FS und $\angle F = 18° 38'$, woraus: $R = 141° 24'$; $S = 18° 38'$; $RS = 10820$ m.

Die Bestimmungen von Gule an südwärts sind weniger zuverlässig, als die vorhergehenden.

4. Anschluss von Saqaṭi und Sennâr.

Der Anschluss des nördlicheren von Sennâr aus nach Osten sich ziehenden Dreieckscomplexes hat sich auf rein geodätischem Wege nicht durchführen lassen, weil letzterer Complex weder eine ihm eigenthümliche Basis, noch auch eine mit dem Hauptdreiecksnetz gemeinsame Seite besitzt. Es mussten die astronomischen Breitedifferenzen zu Hülfe gezogen werden. Das Resultat, welches von der $^3/_4°$ betragenden Breitendifferenz zwischen Ḍâli und Ǵ. Saqaṭi ausgeht, wird aber durch die astronomisch sehr scharf bestimmte Breite von Sennâr controlirt und zeigt, dass der Fehler des Anschlusses kein bedeutender sein kann.

Die Breite des Dorfes Saqaṭi am Südwestfuss des höchsten gleichnamigen Gipfels wurde astronomisch gefunden $= 30° 36' 31''$. Der Vergleich mit Sennâr zeigt, dass diese Breite wahrscheinlich etwa $^1/_2{}'$ zu nördlich ist. Es wurde für den Gipfel die (durch den Erfolg gerechtfertigte) Breite von $13° 36' 18''$ zu Grunde gelegt. Da die Breite von Ḍâli sich aus Karkôǵ, bez. Qurairiṣa zu $12° 50' 28''$ ergiebt, so ist die Breitendifferenz $= 45' 50''$. Das Azimuth DS_m ist von Ḍâli aus bestimmt: Az. $DS_m = 159° 54'$.

Hieraus ergiebt sich: $DS_m = 90530$ m.

△ Ḍâli-Saqaṭi-El Mâ. Gegeben DS_m und die Winkel:

$\angle D = 10° 49'$; $S_m = 34° 37'$; $M = 134° 34'$.

Demnach werden: $MS_m = 23850$ m; $DM = 72190$ m.

△ Ḍâli-Saqaṭi-Mittelgipfel-Saqaṭi-Nordgipfel. Gegeben ist DS_m, ferner Az. $DS_n = 160° 19'$ und Az. $S_m S_n = 45°$. Es sind also sämmtliche Winkel bekannt und es folgt:

$$S_m S_n = 728 \text{ m}.$$

△ El Ma-Saqaṭi-Mittelgipfel-Nordgipfel. Gegeben MS_m, $S_m S_n$ und $\angle S_m = 80° 17'$, woraus:

$S_n = 97° 59'.5$; $M = 1° 43'.5$; $MS_n = 23730$ m.

△ Bandel-El Ma-Saqaṭi-Mittelgipfel. Gegeben MS_m und

$\angle S_m = 19° 56'$; $M = 16° 35'$; also $B = 143° 39$,

wonach: $BS_m = 11440$ m; $BM = 13670$ m.

△ Bandel-Saqaṭi-Mittelgipfel-Nordgipfel. Gegeben BS_m, $S_m S_n$ und $\angle S_m = 60° 21'$. Hiermit ergeben sich

$B = 3° 17'$; $S_n = 116° 22'$; $BS_n = 11100$ m.

△ Bandel-Sennâr-Saqaṭi-Nordgipfel. Gegeben BS_n und

$\angle S_e = 6° 26'$; $B = 153° 27'$; $S_n = 20° 07'$.

Man berechnet: $BS_e = 34070$ m; $S_e S_n = 44280$ m.

Die Azimuthbestimmung von Sennâr aus 1863, Febr. 1, giebt Az. $S_e B = 82° 05'$.

△ Bandel-El Ma-Sennâr. Gegeben BM, BS_e und $\angle B = 59° 47'$, woraus sich berechnen:

$\angle M = 96° 44'$; $S_e = 23° 29'$; $MS_e = 29650$ m.

△ Ḍâli-El Ma-Sennâr. Gegeben DM, MS_e und $\angle M = 112° 07'$. Es berechnen sich:

$S_e = 49° 41'$; $D = 18° 12'$; $DS_e = 87780$ m.

△ Ḍali-Sennâr-Qurairiṣa. Gegeben DS_e, DQ und $\angle D = 73° 14'$. Hiermit ergeben sich:

$\angle Q = 70° 17'$; $S_e = 36° 29'$; $GS_e = 89290$ m;

Az. $S_e Q = 332° 26'$; Az. $S_e D_a = 8° 55'$.

5. Berechnung der isolirten Azimuthbestimmungen und Dreiecksmessungen.

Ḥedebat. Die Azimuthbestimmung 1863, Febr. 15, giebt:

Az. ʿArdûs $= 272° 41'$; Az. ʿUǵelma $= 290° 32'$.

Die Entfernungen: $H ʿA = 20360$ m; $H ʿU = 16470$ m.

Abu Tiǵa. Die Azimuthbestimmung von 1864, Febr. 28, ergiebt: Az. Abel = 67° 34′.

Saqaṭi-Mittelgipfel. Die Azimuthbestimmung 1863, Juni 9, giebt: Az. S_m-El Mà = 307° 17′, genau übereinstimmend mit dem aus der Triangulation folgenden Azimuth.

Wad Neǵm, 800 m östlich v. d. Häusern. Die Azimuthbestimmung von 1863, Juni 9, ergiebt:

Az. Saqaṭi-Mittelgipfel = 331° 01′;
Az. Wâliya = 120° 52′.

Wâliya. Die Azimuthbestimmung 1863, Juni 10, ergiebt:

Az. S_m = 325° 45′.

Punkt zwischen Wâliya und Kuboša. Die Azimuthbestimmung vom Abend desselben Tages giebt:

Az. S_m = 223° 31′.

Kuboša, 1200 m NO. vom Brunnen. Die Azimuthbestimmung vom 11. Juni giebt:

Az. S_m = 296° 35′.

Mešra; Dobazi. Das Azimuth des höchsten Gipfels C des Araš-kol wird = 61° 45′.

Die Berechnung des Dreiecks ABC liefert:

AC = 14973 m; BC = 14946 m.

Qoz bei Wâdi Šelai. Es ergiebt sich:

Az. Ǵ. Tuyûs = 80° 27′.

Das Dreieck zum Araš-kol giebt:

AC = 34970 m; BC = 35370 m.

Wadi Šolai. Das Azimuth des Araš-kol-Gipfels wird = 14° 18′.

Die beiden Droiecke Araš-kol-Mešra; Dobazi-Qoz und Araš-kol-Qoz-Wadi Šelai ergeben folgendes Az. DQ = 172° 49′ und die Breitendifferenzen: zw. A und Q = 18′ 05″, zw. D und Q = 14′ 16″, zw. Q und W = 5′ 27″.

Ǵebel Auli. Die Azimuthbestimmung von 1863, Juni 19, ergiebt: Az. Ǵ. Burêma = 28° 58′.

Qalaqla (S). Die Azimuthbestimmung von 1863, Sept. 19, ergiebt: Az. SX = 170° 32′, woraus Az. S zum Minaret von Ḫarṭûm = 208° 38′.

Das Dreieck BCS ergiebt CS = 168.74 m.

Das Droieck CS-Zelt giebt SZ = 635.82 m; Az. SZ = 12° 38′.

Hiernach wird die Breitendifferenz zw. S u. Z. = 20″.

Das Dreieck CST giebt: ST = 507.35 m.

Das Dreieck ST-Minaret ergiebt: SM = 8194 m, wonach die Breitendifferenz zw. S u. M. = 3′ 33″.

Wold-;ês. Bestimmung der Breite von Ǵ. Bêla. Die Entfernung von W.-;ês bis Moqdet wurde (wahrscheinlich trigonometrisch) = 9′ 56″ gefunden.

Aus den gemessenen (bez. durch Azimuthdifferenz gefundenen) Winkeln:

BAM = 55° 24′, ABM = 23° 48′, also AMB = 100° 50′,
folgt: AB = 24′ 11″, Az. = 7° 18′,

also die Breitendifferenz von B gegen A = 23′ 59″.

Diess giebt für Bêla-Westgipfel die Breite = 13° 43′ 26″.

6. Definitive geographische Breiten.

Die am zuverlässigsten bestimmte Breite ist die von Sennâr, dessen Nordende Cailliaud durch 12 Sternmeridianhöhen auf 13° 36′ 51″ festgelegt hat. Nach Lejean's Plan von Sennâr (im Atlas zu „Voyage aux deux Nils") liegt das Minaret der Moschee etwa 500 m = 16″ südlicher als die Nordgrenze der Stadt, also auf 13° 36′ 35″. Vermöge des Azimuths zum Minaret S. 40° W., welchen de Pruyssenaere für seinen Standpunkt S_e nordöstlich von Sennâr angiebt und die gleichfalls angegebene Entfernung von 1150 m kommt der Beobachtungspunkt S_e in 13° 37′ 12″ zu liegen, während Pruyssenaere selbst 13° 37′ 38″ gefunden hatte. Erstere Zahl ist als die zuverlässigere angenommen. Vermöge des beobachteten Azimuths zum Nordgipfel des Saqaṭi und einer vorläufigen Berechnung liess sich hieraus die schon angegebene Breite des Punktes S_m ableiten. — Für Karkôǵ wurde das Resultat der zweiten Beobachtung dortselbst mit einer ganz geringen Modification zu Grunde gelegt, nämlich 12° 55′ 30″. Hiernach werden die Breiten

von Qurairiṣa = 12° 54′ 33″,
von Ǵ. Ḍali = 12° 50′ 28″.

Durch dieses gute Resultat des Anschlusses an Saqaṭî-El Mâ-Sennâr wird jene Annahme befestigt. Der Punkt El Mâ liegt demnach auf 13° 28′ 52″, während sich für das am Süd-Fusse desselben gelegene Dorf El Mâ astronomisch die Breite 13° 27′ 46″ fand, die wahrscheinlich etwas zu niedrig ist, wie es sein muss, wenn der beobachtete Stern ζ urs. maj. nicht genau im Meridian beobachtet worden ist.

Die Annahme für Karkôǵ erhält eine weitere Bestätigung durch das Resultat für Qerebin. Die geodätische Berechnung giebt für Qerebin 12° 06′ 44″, fast genau übereinstimmend mit Cailliaud, der wahrscheinlich in demselben Dorf, wo de Pruyssenaere beobachtete, etwas nördlich von dem Gipfel Qe die Breite aus 5 Sternmeridianhöhen, nur um 4″ grösser fand. Die astronomische Bestimmung des Letzteren scheint wohl 40 — 50″ zu nördlich zu sein, ein Fehler, der leicht eintreten kann, wenn Sirius nicht genau im Meridian beobachtet worden ist.

Eine etwas grössere Abweichung ist für Gule vorhanden. Die geodätische Bestimmung, die ich vermöge des grossen Dreiecks Abu Qorûd-Rôro-Gule nicht für sehr sicher halte, giebt für den Gule-Gipfel 11° 42′ 16″, während de Pruyssenaere in Ḥellet Idris am Südfusse dieses Gipfels 11° 44′ 40″ beobachtet hat, wonach die Meridianhöhe des Sirius um mehr als 5′ zu niedrig bestimmt worden sein müsste.

Die Breite von Ḥôr Dolêb wird berechnet = 11° 22′ 15″, beobachtet 11° 23′ 23″, was sich wohl erklären lässt, wenn Sirius nicht genau im Meridian beobachtet wurde.

Von den 3 mit dem Ǵ. Araš-kol in Dreiecks-Verbindung gebrachten Punkten ist an den beiden nördlichen Wadi-šelai und Qoz die Breite beobachtet und zwar liegen für letzteren

Punkt zwei gut übereinstimmende Zahlen vor. Nimmt man die geodätisch bestimmten Breitendifferenzen als richtig an, so erhält man die wahrscheinlichsten Werthe der Breiten von:

Wâdi-šelai	= 14° 32′ 45″.
Qoz	= 14° 27′ 18″.
Mešraꜥ Dobazi	= 14° 13′ 02″.
Araš-kol-Gipfel	= 14° 09′ 13″.

Da Ġebel Auli nach Pruyssenaere's Angabe um 1′ 20″ nördlicher liegt, als Ġâr-en-nebî, so kommt er auf 15° 11′ 02″.

Das Mittel der beiden Bestimmungen in Qalaqla giebt: 15° 32′ 40″. Hierzu die Breitendifferenz 20″ des Punktes S gegen das Zelt, wo die astronomische Beobachtung gemacht wurde, und die 3′ 53″ von S. gegen das Minaret bringt das Minaret von Ḫarṭûm auf 15° 36′ 53″.

Aus der Abstandsmessung zwischen Wold ꜥês und Moqdet = 9′ 56″ folgt die Breitendifferenz = 4′ 32″, aus den astronomischen Bestimmungen beider Punkte 5′ 24″. Nimmt man die sicherere trigonometrische Bestimmung als richtig an und vertheilt den Fehler auf beide Breiten, so wird:

Wold-ꜥês = 13° 19′ 51″ Moqdet = 13° 24′ 23″.

Die Breite des Nordwestgipfels von Bêla wird, wie schon oben berechnet, = 13° 43′ 26″, während Bruce für seinen wahrscheinlich etwas südlicher gelegenen Beobachtungspunkt im Dorf Bêla (Beyla) 13° 42′ 04″ fand.

ꜥAṣâr befindet sich nach einer Berechnung de Pruyssenaere's 1′ 29″ nördlicher als Qomr Meskinab, also in 13° 52′ 52″ und in N. 55° 35′ Ost.

7. Trigonometrische Höhenmessungen.

Die Höhenwinkel, welche unter den Winkelmessungen mit aufgeführt sind, sind so erhalten, dass der Verticalwinkel zwischen dem Fusse und dem Gipfel des betreffenden Berges gemessen wurde. Diese an sich höchst unsichere Methode gewinnt in den vorliegenden Fällen etwas an Genauigkeit durch das eigenthümlich vereinzelte inselartige Auftauchen der Berge und Berggruppen aus den weiten, fast horizontalen Ebenen, wodurch sich der Fuss der Berge meist beinahe als geometrische Linie abzeichnet. Die absoluten Höhen sind erhalten durch Zufügung der barometrisch erhaltenen Höhen der Ebenen am Fusse oder der aus ihnen durch Schätzung hergeleiteten Fusshöhen. Zu den Resultaten ist zu bemerken, dass die mit Russegger vergleichbaren Höhen (nach Anbringung der Correction von — 246 Fuss an dessen Zahlen) bei Pruyssenaere für ꜥArdûs (Russegger's Krduss) etwa 55 m. niedriger, für El Mâ dagegen, sowie für den Ṭabi beträchtlich höher ausfallen. Die Angabe Russegger's für den Ṭabi mit 2500′ ist allerdings auffallend niedrig.

Berg	Ort der Messung	Rel. Höhe	Fusshöhe	Meereshöhe
ꜥArdûs	Ḥedebat	175 m	460 m	635 m
ꜥUġelma	„	180	460	640
Qerebin	Werkat	99	504	603
Gule	Rôro	326	520	846
Ġemmâm	„ 297 }	296	515	811
„	Gule 295 }			
Aḥmar	„	318	518	836
Sen	„	263	518	781
Abu Qorûd	„	875?	450	1325?
Ġirewa	„	264	515	779
Ġirewat-eṭ-ṭîn	„	153	515	668
Ṭabi (nördlicher)	Bod	917	500	1417?
Lanbor	„	862	500	1362?
El Mâ	Ġ. Saqaṭî	215	470	685.

8. Magnetische Declination.

Dieselbe ist in der Nähe mehrerer der Berge mit starken localen Abweichungen behaftet.

Ġ. Abel	9°	10′ W.
Ġ. Qerebin	20	01
Werkat (Südfuss)	6	30
Rôro, Nordbeob.-Punkt	12	05
Gule (Ḥ. Idrîs)	8	40
Karkôġ	9	22
El Mâ	9	17
G. Moqdet bei Wold-ꜥês	7	57.

ANHANG.

Kleines Vocabular des Inqaṣana, sowie einiger Fuńg-Wörter.

Hund	ado	Sonne	tel	Jahr	dowto	Esel	čol
Ochse	katil	Mond	buǵa	Regen	oye	Elephant	ane
Kuh	ton	Feuer	mo	Berg, Stein	mítu	Krautpflanze	lél
Ziege	min	Fleisch	oñ	Lanze	masó	Durra	géré
Hammel	ir	Holz	guldn	Schild	geil	Baumwolle	ray
Schwein	gar	Fluss	tusur	Neger	damon	Tabak	terubaco
Giraffe	tagen	Eisen	bel	Kleidung	ferdi	Weka (eine Pflanze)	kar
Antilope	maw	Kupfer	kanǵir	Baum	wuldu	Sesam	síek
Gazelle	čobor	Burma (Gefäss)	adán	Huhn	migín	Gummi	lâtá
Strauss (Vogel)	nrín	Qárʿa (Flaschen-		Ein Denqa	dinki	Kopf	ol
Rabe	gal	kürbis)	magár	weiss	gobono podé	Haar	sugud
Pferd	musara	Mann	yafwí	schwarz	ena podé	Nase	fotor
Löwe	éli	Frau	ato	roth	ǵenaberdi	Mund	utuku
Wasser	faku	Knabe	ǵeñá	Gott	tél	Ohr	winduku
essen	nei	Mädchen	amga	Salz	bagidi	Arm	usugu
Büffel	ǵamûs	Vater	baba	Ei	golgu	Bein	ludugu
Haus	wen	Mutter	ya	Šeḫ	sen	Sandale	sabugu
Dorf	fufi	Bruder	yadé	Kameel	kamdol	Wind	eyntó.

Im Fuńg heisst Sandale beǵ, Wind mugus, Armband ṣowaré; ferner: wo = ich, nan = du, anok = er und wir; ihr und sie (in der Mehrzahl) existiren nicht.

Zahlwörter.

	Ṭabi:	Fuńg:		Ṭabi:	Fuńg:
1	dámman	din	6	telti	lodin
2	diák	su	7	tag godok	laso
3	ôda	numu	8	khaitam	bêdik
4	yesó	kasabét	9	kurbeiti	mandidin
5	asuma	buǵ	10	asiddi	dörköbu.

Man vergleiche hiermit die Vocabularien von Lejean, „Voyage aux deux Nils", p. 177, und Marno, „Reisen am Weissen und Blauen Nil", S. 481 ff.

Erklärung der Abbildungen.

(Siehe Titelbild.)

1. Nuêr-Weib vom dritten Dorf am Baḥr-el-ǵazâl. Das Unterkleid ist mit Wadʿa (Kauri-Muscheln) eingefasst, das Oberkleid mit Glasperlen verschiedener Art; dieses ist oft auch besetzt mit Wadʿa, die dann zu je Dreien, oder zu je 3 Paaren übereinander stehen. Die Mädchen sind nackt und tragen nur eine Schnur mit etwas Glaswerk um die Hüften.

2. Köpfe von männlichen Nuêr. Die Haare sind in Stränge zusammengeflochten und mit Ocker geröthet.

3. Eiserne Armbänder der Nuêr.

4. Armband von Eisen oder Kupfer.

5. Art, die Armbänder zu tragen.

6. Tabakspfeife des Nuêrhäuptlings vom dritten Dorf. Das Rohr und Mundstück aus Holz, Letzteres in eine eiserne Spitze endigend. Beide sind durch eine Lederhülse verbunden. Der Kopf ist mit dem Rohr ebenfalls durch eine Lederhülse verbunden, die noch die Haare trägt. Die untere Spitze des Kopfes ist auch mit Leder verziert.

7. Pfeife der Nuêr und Šilûk. Das Mundstück besteht aus einem kleinen Flaschen-Kürbis und ist mit dem Schilfrohr durch eine Lederhülse verbunden; ebenso dieses mit dem Kopf.

8. Pfeifenkopf der Nuêr am Ǵazâl, aus schwarzer Erde verfertigt. Der rechte Arm ist zerbrochen.

9. Männergürtel aus konischen ʿAmbâg-Holzstückchen.

10. Halsband der Nuêr, aus hohlen Holz-Cylindern. Hinten und vorn hängt eine Bered-Perle.

11. Nuêr-Halsband mit Kiriberi, auf einen Lederstreifen genäht.

12. Halsband aus gelben Schilfrohrstückchen. Vorn und hinten in der Mitte hängt ein Cylinder von braunem Holz, von zweimal 3 Reihen Dom-râf und weissen Perlen umgeben. Der auf der Vorderseite hängende hat rechts und links je 2 Manǵûrperlen.

13. Schurzfell eines Kriegers, aus dem Fell der Genett-Katze (man hat auch solche aus den Fellen von Wildkatzen,

Leoparden, Panthern und Gasellen). Der Bauch des betreffenden Thieres ist etwas seitlich aufgeschlitzt. Der obere Rand ist mit 15—16 Wadꜥa, die grössten in der Mitte, besetzt; durch Lederriemen festgebunden.

14. ꜥAmbâǵ-Schild der Nuêr des ersten Dorfes. Länge 2½ Fuss, grösster Durchmesser 5¾ Par. Zoll.

15. Keule aus dem weissen Holz einer Mimosenart. Länge 65.6 cm.; Dicke des Kopfes = 6 cm., des Halses dicht darunter = 4 cm.

16. Axt, ganz aus Eisen, von den Ǵûr herstammend und am Baḥr-ǵazâl gemacht. Der Stiel ist 45.7 cm. lang und von der Stärke eines Mannes-Mittelfingers; das Beil ist 13 cm. lang, vorn 5.7, hinten 2.25 cm. breit.

17. Nuêr-Lanzen von viereckigem oder auch kreisrundem Querschnitt.

18. Nuêr-Lanze aus dem dritten Dorf. Das Schaftende ist oft bis gegen die Mitte mit Eisen beschlagen.

19. Lanze, am Baḥr-ǵazâl fabrizirt, hauptsächlich für die Elephantenjagd bestimmt. Eisen 2 Fuss lang, Schaft oft 4—6 Fuss lang.

20. Bogen der Nuêr, etwa 3 Fuss lang.

21. Bogen der Nuêr, 3½ Fuss lang, mit kupfernen Enden. Solche Enden, sowie die doppelte Sehne sind nicht gewöhnlich.

22. Mallot, Geräth zum Säen, am Baḥr-ǵazâl gemacht. Länge des Eisens 25 cm.; Rückseite flach.

23. Fischharpune der Nuêr. Die 8.2 cm. lange Spitze steckt in einem 5 cm. langen, nach beiden Enden stumpfkonisch zulaufenden Stück harten Sanṭ-Holz und löst sich mit diesem nach dem Stosse aus dem Rohrstiel, der zur Aufnahme des hinteren Endes der Spitze in ein 12.7 cm. langes Stück Siyâl-Holz endigt, in dessen zum Schutze gegen Zersplittern 3.7 cm. breit umwickeltes Ende dieselbe hineingesteckt wird. Der Schaft aus Schilfrohr ist gegen 2 m. lang und an seinem letzten Glied ist die Schnur befestigt, deren anderes Ende die Spitze mit dem Schaft verbunden hält.

24. Ruder der Nuêr, aus hartem schwärzlichen Holz. Der Schaft ist 115 cm. lang und am Beginn der Schaufel stärker als ein Manns-Handgelenk. Die Schaufel ist 85 cm. lang, 15.3 breit, schwach löffelförmig ausgehöhlt und auf der Rückseite mit einer erhabenen Längskante versehen.

25. Eisen einer Hacke von Baḥr-ǵazâl. Länge 21.5 cm., Dicke 6 mm., Schneide 4 cm. breit; wird mit dem spitzen Ende durch ein Loch des Stiels gesteckt.

26. Korb von 2½ bis 3 Fuss Länge, um Töpfe, Qara und s. m. auf dem Kopf zu tragen.

27. Meriṣa-Gefäss.

28. Milchschale.

29. Gefäss zum Wasserholen.

30. Grössere und kleinere Milch-Qara (Kürbis).

31. Kleine Töpfe aus schwarzer, feuerfester Erde.

32. Korbgefässe der Kič, aus Esparto-Gras, sehr dicht geflochten.

33. Gefässe und Körbe der Atwot.

34. u. 35. Armringe der Atwot; letzterer von Kupfer.

Berichtigungen zum Ergänzungsheft Nr. 50.

1. Berichtigungen zur Karte.

Den südlichsten Punkt von Pruyssenaere's Route westlich von Sennâr lies Ḥ. el-ḥaméǵ statt Ḥ. el-haméǵ.

In den Namen des Ortes auf dem westlichen Ufer des Blauen Nil unter 13° 56′ N. Br. und desjenigen am rechten Ufer des Râḥat unter 13° 20′ N. Br. lies ḥaǵǵ statt haǵǵ.

Den Ort am Dinder unter 13° 26′ N. Br. lies Ommtamûr statt Omm-damûr.

Den Ort südwestlich von Râḥat unter 13° 24′ N. Br. lies Ḥedebât statt Hedebât.

Im Carton der nördlichen Gebâl-el-Fung: den nächsten Berg nördlich vom Gule lies Ǵirwât-eṭ-ṭîn statt Ǵirwât-et-tîn.

Im Carton des oberen Weissen Nil: den Namen der Insel im Sôbât unter 8° 53′ N. Br. lies Ḥabeši statt Habeši.

2. Berichtigungen zum Text.

S. II, Sp. I letzte Zeile lies Ibrahim-Baš statt Ibraḥim-Baš.

S. IV, Sp. II Z. 6 v. u. lies Brügge statt Gent.

S. VI, Sp. II im Transcriptionschema den fünften Arabischen Buchstaben lies ذ statt ذ

S. 7, Sp. I Z. 3 v. u. lies Bered ṭini (d. i. lehmfarbige Hagelkorn-Perlen) statt Bered tini.

S. 7, Sp. II Z. 5 v. o. und S. 8, Sp. I Z. 25 v. u. lies Marabuṭ statt Marabut.

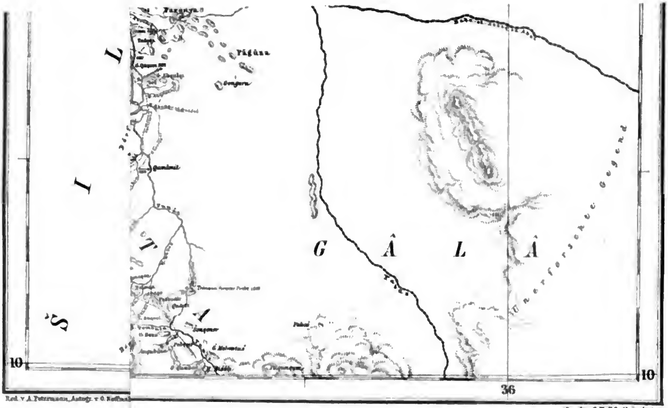
S. 7, Sp. II Z. 13 v. o. und mehrmals auf Seite 8 lies Mâya statt Maya, sonst dialektisch Môye, heisst einfach Wasser.

S. 10, Sp. I Z. 16 v. u. lies Firûzi statt Ferusi, aus dem Persischen, bedeutet Edelsteine, hier aus buntem Glas.

S. 11, Sp. I Z. 11 v. u. lies Ḥabeši statt Habeši.

S. 11, Sp. I Z. 9 u. 10 v. u. lies in S ¼ O-Richtungen statt: in südlicher, ¼ in östlicher Richtung.

Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.



Red. v. A. Petermann, Autogr. v. O. Koffmahn

Druck v. C. Hellfarth in Gotha.

OST-TURKESTAN UND DAS PAMIR-PLATEAU

NACH DEN FORSCHUNGEN

DER

BRITISCHEN GESANDTSCHAFT UNTER SIR T. D. FORSYTH

1873 UND 1874.

BEARBEITET NACH DEM OFFIZIELLEN

„REPORT OF A MISSION TO YARKUND IN 1873,

UNDER COMMAND OF

SIR T. D. FORSYTH, K. C. S. I., C. B., BENGAL CIVIL SERVICE,

WITH HISTORICAL AND GEOGRAPHICAL INFORMATION

REGARDING THE POSSESSIONS OF THE AMEER OF YARKUND.

CALCUTTA, 1875".

MIT EINER KARTE.

(ERGÄNZUNGSHEFT No. 52 ZU PETERMANN'S „GEOGRAPHISCHEN MITTHEILUNGEN".)

GOTHA: JUSTUS PERTHES.
1877.

INHALT.

Karte: Das Pamir-Plateau und die angrenzenden Theile des Himálaya, Thian-Schan, Hindu-Kusch &c. Übersicht von D. Forsyth's Expedition nach Kaschgar, 1874 und aller übrigen Reisen in demselben Gebiete von A. Petermann. Maassstab 1 : 2.200.000.

Einleitung. Überblick der Englischen und Russischen Forschungsreisen seit 1860.

Die Gebiete zwischen dem Himalaja und dem Tian-Schan, jene so lange in undurchdringlichem Dunkel verborgenen Hochlande im Herzen Asiens, beginnen jetzt rascher und rascher unserer geographischen Erkenntniss zugänglich zu werden. Namentlich seit dem Anfang der sechziger Jahre, seit sich mit raschen Schritten das Russische Asien dem Britischen nähert, werden die zwischen beiden Reichen liegenden noch unabhängigen Landschaften auf mannigfachen Wegen erforscht. So sind uns die unter Englischem Schutze stehenden Gebirgsstaaten des westlichen Himálaja in eingehenderer Weise bekannt geworden, Dank vor Allem jenen vorzüglichen Arbeiten eines Leitner und Drew in den beiden letzten Jahrzehnten. 1865 drang Johnson von Leh über die Gebirgsketten Karakorum und Kuen-Luen nach Eltschi vor, der Hauptstadt von Kotan, und bestimmte deren Lage. Von grösster Bedeutung für die Geographie Inner-Asiens war Hayward's Reise nach Kaschgar, 1868 und 1869, auf welcher derselbe eine Positionsbestimmung dieses wichtigen Platzes ausführte, welche mit einer anderen Angabe nahezu übereinstimmte, die auf den um einige Jahre älteren Arbeiten einer Russischen Rekognoscirungs-Abtheilung beruhte; somit war es also nun ermöglicht, die Aufnahmen und Erkundigungen der von Norden ausgehenden Russen mit denen der im Süden arbeitenden Engländer zu verbinden. Hayward entdeckte auch die Quelle des Jarkand-Darja; in Schahidulla traf er mit Shaw zusammen, der ebenfalls bis Kaschgar vordrang. Im Begriff, seine erfolgreichen Forschungen auch auf das Pamir-Gebiet auszudehnen, wurde Hayward 1870 in Jassin ermordet. In demselben Jahre machte Forsyth zu handelspolitischen Zwecken eine Reise von Leh nach Jarkand, begleitet von Shaw, der eine Längenbestimmung der letzteren Stadt ausführte. Zwei Jahre später trat Forsyth seine zweite Reise nach Ost-Turkestan an, mit der wir uns in den folgenden Seiten eingehender beschäftigen werden. Um auch jene Gebiete, welche sich bislang dem Europäer vollkommen unzugänglich erwiesen, nach und nach in den Kreis unserer Kenntniss zu ziehen, verwendete Montgomerie, der langjährige Leiter der Landesaufnahme im nordwestlichen Indien, mit grösstem Erfolg Eingeborene, die in zweckentsprechender Weise für solche Reisen vorgebildet wurden. So wurden auch im Pamir-Gebiete und in Ost-Turkestan Eingeborene verwendet; 1874 erforschte Haider Schah einen Theil des Pandschah-Flusses; zugleich verfolgte einer seiner Gehülfen den Kunar, einen Nebenfluss des Kabul, bis zur Quelle und kehrte über Wakhan, Jarkand und Ladak nach Indien zurück.

Nicht minder eifrig arbeiten die Russen, die von Norden her ein Gebiet des unbekannten Innern nach dem anderen in Angriff nehmen; in verhältnissmässig kurzer Zeit haben, im Gefolge der rastlos südwärts vordringenden Truppen, die Russischen Topographen und Astronomen die Karte jener Landschaften vollständig umgestaltet. 1856 begann Ssemenow seine Forschungen im Tian-Schan, im folgenden Jahre erreichte er die Gletscher des weithin dominirenden Bergriesen Tengri-Khan; Golubew und Wenjukow nahmen 1858 und 1859 die Umgebung des Issyk-Kul und die Thallandschaften des Tschu und Ketschgar topographisch auf. In die Jahre 1862 und 1863 fallen Prozenko's Forschungen am Südufer des Issyk-Kul und bis zum Son-Kul und dem mittleren Laufe des Naryn. Von 1863 bis 1870 machte Struve Reisen am nördlichen, westlichen und südlichen Fusse des Tian-Schan, auf denen er die Lage der wichtigsten Plätze bestimmte. Osten-Sacken besuchte mit General Poltarazki 1867 den Son-Kul, überschritt den Naryn und die Hauptkette des Tian-Schan und näherte sich Kaschgar bis auf 7 Deutsche Meilen. Auch Ssewerzow reiste vom Issyk-Kul nach den Hochebenen am oberen Naryn, überstieg den Tian-Schan und gelangte bis über den Ak-Sai hinaus, der schon zum Stromgebiete des Tarim gehört, jener grossen Haupt-Wasserader Inner-Asiens. Im folgenden Jahre haben wir eine Reise Steinthal's nach Kaschgar zu verzeichnen. In das Jahr 1869 fallen Kaulbars' Aufnahmen im Tian-Schan und seine Entdeckung der Naryn-Quellen im Gletscher der Ak-Schirak-Berge, 1870 besuchte er den Mussart-Pass im östlichen Tian-Schan, 1872 unternahm er eine Reise nach Kaschgar, auf der von seinem Begleiter Scharnhorst zahlreiche astronomische Ortsbestimmungen vorgenommen wurden. 1870 führte Abramow eine Expedition von Samarkand nach den Quellen des Sarafschan; im folgenden Jahre machte Fedtschenko eine Reise durch Kokan und über das anstossende Alai-Plateau, die zur Entdeckung der mächtigen Trans-Alai-Kette führte. Ebenfalls 1871 überschritt Schepeljow den Mussart-Pass gegen Süden. 1873 machte Schuyler, der Sekretair der Amerikanischen geographischen Gesellschaft, Reisen durch Kokan. Der von Majew geleiteten Expedition nach Hissar und zum Surchab, 1875,

verdanken wir die Klarlegung dieses Flusses und der benachbarten Strecken des Oxus. 1876 begleitete Kostenko den General Skobelew auf einer „Grenzregulirung" im Süden des neuerworbenen Russischen Gebietes Fergana; er gelangte über das Alai-Plateau und über die Trans-Alai-Berge auf die Pamir und zum Grossen Kara-Kul. Bei einer Rekognoscirung, die er von da in südlicher Richtung vornahm, erblickte er den Westabhang jenes von NW. nach SO. laufenden Gebirges, das die Pamir im Osten zu begrenzen scheint und das Hayward von Osten aus erblickte.

I. Sir T. Douglas Forsyth's zweite Expedition nach Ost-Turkestan, 1873—74.

Als sich Mohammed Jakub, der Schreiberssohn aus Kokan, zum mächtigsten Herrscher Inner-Asiens emporgeschwungen, konnte eine nähere Berührung seiner neuen, dem Himmlischen Reiche abgerungenen Herrschaft mit den mächtigen Europäischen Nachbarn im Norden und Süden nicht lange ausbleiben. Russland erkannte bald, wie nützlich ihm die Freundschaft mit dem neuen Nachbar werden könnte, dessen Herrschaft von den Sibirischen bis zu den Indischen Grenzen reichte und gegen den das nimmersatte Czaren-Reich nicht so bequem jene sonst beliebte Grenzregulirungs-Methode in Anwendung bringen konnte, mit der es so viele der übrigen Inner-Asiatischen Fürsten ihrer Throne beraubt hat. Daher zog man es vor, sich vorläufig in freundschaftliche Beziehungen zu Mohammed Jakub zu setzen; der Czar schickte eine Gesandtschaft nach Kaschgar, unter Führung des Baron Kaulbars, dem es gelang, am 21. Mai 1872 einen Handelsvertrag zwischen beiden Staaten abzuschliessen. Indessen war der gewandte Emporkömmling klug genug, seine „freundschaftlichen Gesinnungen" für die Europäer nicht lediglich unter Russischer Flagge segeln zu lassen; vielmehr schickte er einen Bevollmächtigten, einen seiner Verwandten, Said Jakub, an den Vicekönig von Indien, um die Abschliessung eines Handelsvertrages anzubahnen.

Der Vicekönig ging auf diesen Wunsch ein und beschloss, zur Abschliessung des Vertrages eine Gesandtschaft nach Kaschgar abzusenden. Die Führung derselben wurde dem Sir T. Douglas Forsyth übertragen; den Europäischen Stab des Chefs bildeten Lieutenant-Colonel T. E. Gordon, Dr. Bellew, Captain Chapman, Captain Trotter, Captain Biddulph und der Geolog Dr. Stoliczka. Ferner war der Topograph Abdul Sabhan mit sieben in Vermessungsarbeiten geübten Panditen der Gesandtschaft beigegeben.

Am 15. Juli 1873 verliessen Biddulph, Trotter und Stoliczka den im Pandschab gelegenen Ausgangspunkt der Expedition, die Stadt Murri, um den Weg zwischen Leh und der Süd-Kaschgarischen Stadt Schahidulla zu untersuchen. Der Haupttheil der Gesandtschaft brach am 19. Juli auf und erreichte am 20. September Leh. Am 13. Oktober traf er in Aktagh mit Trotter und Stoliczka zusammen, während Biddulph den Karakasch-Fluss weiter stromabwärts verfolgte und am 18. desselben Monats sich in Schahidulla der Expedition anschloss, bis wohin ein Offizier des Mohammed Jakub den Reisenden zum Empfange entgegengeeilt war. Hier wurde ein mehrtägiger Aufenthalt gemacht, den Trotter zu einer Erforschung der umgebenden Landschaften benutzte, während Bellew und Stoliczka die Jade-Minen bei Balaktschi besuchten. Hier schloss sich Said Jakub, der nach seinem Besuche des Vicekönigs nach Konstantinopel gereist war, um von dem Sultan die Anerkennung des Atalik Gasi zu erlangen, der Gesandtschaft an. Nachdem mit grossen Schwierigkeiten die Eis- und Schneewüsten des Grim-Passes überwunden, erreichte man am 30. Oktober Sandschu und am 5. November Kargalik, den ersten bedeutenden Ort, den die Expedition berührte. Mit Staunen beobachteten die Reisenden die Zeichen der Wohlhabenheit und der Civilisation, die ihnen überall entgegentraten; an allen Flussufern und wo man nur irgend Wasser hinleiten konnte, war der Boden bebaut. Auch die eigens für die Gesandtschaft erbauten Quartiere in Kargalik übertrafen jede Erwartung; die hübschen sauberen Räume waren freundlich ausgestattet, sogar mit Kaminen. Die Fortsetzung der Reise über Jakschamba-Basar und Posgam nach Jarkand führte meist durch eine sehr stark kultivirte und volkreiche Gegend, von zahlreichen Kanälen aus dem Tisnaf und Jarkand-Fluss bewässert.

Zahlreiche Bewohner von Jarkand waren den Engländern entgegengeeilt und empfingen sie mit freundlichem Grusse. Zur Aufnahme der Gesandtschaft war das ausserhalb der Stadt gelegene Kastell Jangi-Schahr eingerichtet.

Da die Bewohner von Jarkand in früheren Jahren gegen Fremde stets sehr unfreundlich und misstrauisch aufgetreten waren und ihnen durchaus keine freie Bewegung gestatteten, so hatte Forsyth in kluger Vorsicht Nichts versäumt, um jede Gelegenheit zu unangenehmen Scenen zu vermeiden. Der strengsten Aufrechterhaltung der Disciplin unter seinen Leuten und zweckmässiger Vorsicht beim Gebrauch der Theodolithe, der photographischen Apparate und anderen wissenschaftlichen Instrumente, die den Eingeborenen etwa Misstrauen einflössen konnten, ist es wohl hauptsächlich zuzuschreiben, dass die Gesandtschaft keine wesentliche Gelegen-

heit fand, über unhöfliches oder gar feindseliges Betragen der Bevölkerung zu klagen.

Über die Weiterreise und den Ort, wo der Herrscher von Kaschgar die Botschaft empfangen würde, traten den Reisenden hier verschiedene Gerüchte entgegen. Bald hiess es, dass sie bis nach Aksu zu gehen haben würden, bald, dass der Fürst auf seiner Reise nach Kotan die Gesandtschaft in Jarkand aufsuchen wolle. Dann wieder wurde behauptet, dass sie in kürzester Zeit nach Kaschgar geführt werden würde. Schliesslich stellte sich heraus, dass der Atalik-Gasi, der den Gesandten der Königin mit allen geziemenden Ehren empfangen wollte, den Bau einer Anzahl besonderer Gebäude für die Aufnahme der Engländer angeordnet hatte; da aber diese Bauten noch nicht vollendet waren, so suchte der Fürst nach Vorwänden, um die Weiterreise Forsyth's zu verzögern. So mussten die Reisenden drei Wochen in Jarkand verweilen, die ihnen freilich Gelegenheit zu Ausflügen in die Umgegend boten. Die Beziehungen zu dem Dadkwah oder Gouverneur von Jarkand blieben stets die ausgezeichnetsten; dieser Würdenträger wurde sogar allmählich so liberal, dass er gestattete, photographische Aufnahmen zu machen, wenngleich er sich sehr in Acht nahm, dass er nicht selber mit auf das Bild komme. Grossen Beifall errang ein Englischer Sergeant, der in Schottischem Kostüm auf dem Dudelsack spielte; nur störte es den Gouverneur, dass der Künstler „in seinem Diensteifer vergessen, Hosen anzuziehen".

Am 28. November wurde die Reise fortgesetzt, nachdem das schwere Gepäck bereits auf Karren vorausgeschickt. Diese zweckmässig und kräftig gebauten Fuhrwerke ruhen auf zwei Rädern von sechs Fuss Durchmesser und sind mit vier oder sechs Pferden bespannt. Das Beladen geschieht in ausserordentlich praktischer Weise; jedes Stück Gepäck wird gewogen und ein bestimmtes Maximum der Gewichtssumme einer Wagenlast innegehalten. Zur Bespannung dienen die gewöhnlichen Jarkander Ponies, sehr kräftige und thätige Thiere, die auf dem ungünstigsten Terrain einen sichern und ausdauernden Marsch beibehalten; ohne sichtliche Ermüdung legen sie Tagereisen von 20 und 25 Meilen [1]) zurück. Jene Wagen dienen auch zum Personenverkehr; so existirt eine regelmässige Omnibuslinie zwischen Kaschgar und der Residenz des Fürsten, Jangi Schahr bei Kaschgar, so wie eine andere mit mässigen Passagier-Preisen zwischen Kaschgar und Jarkand.

Der Winter war in voller Strenge eingetreten, als die Expedition Jarkand verliess. Anfänglich führte der Weg durch ein gut besiedeltes waldreiches Gebiet, trat aber bald in eine trostlose Landschaft ein, wo kleine Sandhügel und Sumpfstrecken mit einander abwechselten, bis man die blühende Ortschaft Kok-Robat erreichte, wo die Reisenden in der königlichen Karawanserei übernachteten. Als sie dann ihre Reise in der wüsten Ebene fortsetzten, hatten sie bald mit einem intensiv kalten Winde zu kämpfen, so dass ihnen die Unzulänglichkeit eines gewöhnlichen Europäischen Winterkostüms für das Jarkander Klima in empfindlichster Weise zur Erkenntniss gebracht wurde. In Ak-Robat begegnete Forsyth dem Militärgouverneur von Jangi-Hissar, Khal Mohammed, der ihm mit 20 Reitern als Eskorte entgegengesandt war. Nur ab und zu traten Spuren menschlicher Ansiedelung hervor, bis die Expedition die Stadt Kisil erreichte. Die nächste Tagereise ging dagegen wieder durch bebautes Land. Eine gute hölzerne Brücke, vom Atalik-Gasi erbaut, führt über den Schanos-Fluss, welcher zahlreiche Mühlen zum Reis-Enthülsen &c. trieb. Die Reisenden kreuzten einen niedrigen Höhenzug von Sandstein und betraten dann Jangi-Hissar. Die Gärten und Häuser dieser Stadt sind mit Lehmmauern umgeben, denen krenelirte Spitzen das Ansehen von Befestigungen geben; etwa 300 Yards entfernt liegt in der Ebene ein ziemlich ansehnliches Fort. Neben dem letzteren waren in einem grossen umwallten Garten bequeme Quartiere für die Reisenden hergerichtet. Der Atalik-Gasi liess ihnen hier die Mittheilung machen, er fürchte, dass sie von der langen Reise ermüdet seien, und wünsche daher, dass sie sich hier ausruhen mögen — eine höfliche Form, um sie wissen zu lassen, dass die Arrangements für ihren Empfang in der Hauptstadt noch nicht fertig wären. Die Gesandtschaft blieb daher zwei Tage in Jangi-Hissar.

Am 4. Dezember näherte sich die Karawane der Hauptstadt; es war ein frischer, kühler Tag, und alle Wasserläufe zeigten eine dünne Eisdecke. Die Luft, sonst so oft mit feinem Staubnebel erfüllt, war herrlich klar, und so bot sich den Reisenden ein grossartiger Blick auf die Riesengipfel des Alai zu ihrer Linken, während vor ihnen die lange und verhältnissmässig niedrige Kette des Tian-Schan sich ausdehnte. In der Nähe von Karasu kam ihnen Mirza Ahmed Kuschbegi entgegen, einer der höchsten Würdenträger des Landes, um sie mit einer Reiter-Eskorte einzuholen. Bald zeigte sich das Fort Jangi-Schahr, die Residenz des Herrschers, und weiterhin in der Entfernung wurden die langen Wälle von Kaschgar sichtbar. Neben dem Haupt-Thorwege der königlichen Burg waren die Quartiere für die Gesandtschaft errichtet. Da es in diesen Ländern für einen Beweis der Höflichkeit gilt, in den Strassen vom Pferde zu steigen und nicht innerhalb eines Thores zu reiten, so liessen die Engländer ihre Thiere draussen und traten zu Fuss in ihr Quartier ein. Hinter dem Thore empfing sie ein geräumiger Hof, rings von einer Veranda umgeben;

[1]) Unter Meilen sind hier stets Englische zu verstehen.

an der gegenüberliegenden Seite führte ein Durchgang in den inneren Hof, der an drei Seiten die nett eingerichteten Räumlichkeiten für die Aufnahme der Botschaftsmitglieder enthielt. Die Fluren waren mit Decken aus Khotan belegt, Englisches Velvet und feines Tuch bekleideten die Wände, die Decke war mit Englischen oder Russischen Tapeten überzogen, in den Fenstern versah Papier die Stelle des Glases. Die Feuerstellen gaben eine gute Wärme ab, ohne zu rauchen; auch die Räume für die Dienerschaft und die Stallungen waren ausgezeichnet.

Gleich nach der Ankunft stattete Forsyth dem Fürsten einen Besuch ab und hielt sich dann nach der Etikette des Landes einige Tage auf seinen Zimmern. An dem Tage, der der ersten Zusammenkunft folgte, nahm der Fürst den Rang eines Emir und den Titel eines Khan an, die ihm Said Jakub Khan in Konstantinopel verschafft hatte. Von jetzt an nannte sich der Herrscher Emir Mohammed Jakub Khan von Kaschgar; er liess im Namen des Sultans Abdul Asis Khan Gebete sprechen, und Münzen schlagen mit der Bezeichnung „Münze des Schutzstaates Kaschgar".

Für den formellen Empfang der Britischen Gesandtschaft war der 11. Dezember bestimmt. Irar Khan, der 1871—72 als Botschafter in Indien gewesen war, führte die Gesandtschaft unter grosser Ehrenbegleitung zur Audienz. Der Emir äusserte grosse Freude über den Brief der Königin und schloss seine Erwiderungsrede mit den Worten: „Ich wünsche ganz besonders die Freundschaft der Engländer; sie ist von wesentlicher Bedeutung für mich. Der Weg ist offen für Jeden, und zwischen hier und London kann ein Jeder mit vollkommener Freiheit kommen und gehen".

Am 13. Dezember machten die Reisenden ihren ersten Besuch in der Stadt Kaschgar. Der Weg, etwa 5 Englische Meilen, führt durch eine allerorts bevölkerte und bebaute Gegend. Zur Rechten der Strasse liegen die Ruinen von Aski-Schahr, der „Antiken Stadt"; die jetzige Stadt heisst Kunah-Schahr, d. i. Altstadt; Jangi-Schahr, wo der Emir mit seinem Hofe residirt, bedeutet Neustadt. Auf dem Basar herrschte ein dichtes Gewühl von Menschen; hier, wie in Jarkand, fiel den Europäern die vorzügliche Kleidung, das wohlwollende Auftreten, die Ordnung und Thätigkeit der Menge auf. Der Dadkwah, dem sie einen Besuch abstatteten, empfing sie in der freundlichsten Weise. Als sie am Abend nach ihren Quartieren zurückkehrten, bewegte sich auf der Strasse ein lebhafter Verkehr zwischen der Altstadt und Neustadt. Die Meisten ritten auf Pferden oder Eseln, nur Einzelne gingen zu Fuss, während nicht Wenige den Omnibus benutzten, der täglich auf dieser Strasse verkehrt.

Am 20. Dezember wurde der Handelsvertrag dem Emir vorgelegt, bei welcher Gelegenheit der Letztere seine Absicht aussprach, dem Handel jede mögliche Erleichterung zu gewähren.

Der Aufenthalt der Gesandtschaft in der Hauptstadt währte nahezu vier Monate. Leider verhinderte die Strenge des Winters volle Freiheit der Bewegung, dagegen bot sie Gelegenheit, den erstaunten Eingeborenen mit der Kunst des Schlittschuhlaufens zu imponiren. Die Beziehungen der Fremden zu den Kaschgariern waren stets der erfreulichsten Art, durch keinen einzigen störenden Zwischenfall getrübt.

Am 2. Februar setzte der Emir sein Siegel unter den Vertrag, und somit war nun der Zweck der Britischen Botschaft glücklich erreicht. Da aber der Winter noch in voller Strenge herrschte, musste die Rückreise nach Indien noch um einige Zeit verschoben werden. Forsyth benutzte diese Zeit, um mit einigen Herren seiner Begleitung eine Exkursion nach dem Artysch-Gebiete im Norden von Kaschgar zu unternehmen. Einmal schien sich sogar die Möglichkeit zu bieten, eine Forschungsreise bis zum Lob-Nor auszuführen, aber verschiedene Umstände liessen es leider nicht zur Realisirung dieses Planes kommen.

Den 16. März machte Forsyth dem Emir seinen offiziellen Abschiedsbesuch und trat am folgenden Tage die Rückreise von Kaschgar an. Am 18. desselben Monats erreichte er Jangi-Hissar, wo er die Herren Gordon, Biddulph, Trotter und Stoliczka nach Wakhan aborderte. Der Chef der Gesandtschaft hatte nämlich schon am 1. Januar Ibrahim Khan nach Kabul geschickt, um der Expedition womöglich die Erlaubniss zu erwirken, über Badakschan und Kabul zurückzukehren; die Unruhen, welche den neueren Zwistigkeiten zwischen dem Emir von Afghanistan und seinem Sohne Jakub Khan zu entspringen drohten, waren Forsyth noch unbekannt geblieben. Er beauftragte Gordon, nur bis Wakhan vorzudringen und dort auf die übrigen Mitglieder der Expedition zu warten und, wenn aus Afghanistan ungünstige Nachrichten einliefen, seinen Rückweg nach Indien über Jarkand und Ladak zu suchen.

Dank der grossen Sorgfalt, die auf die Lastthiere gewendet wurde, gelang es, die Thiere nicht nur ohne ernstlichen Verlust, sondern selbst in gutem Zustande über die beschwerlichen Pässe nach Ladak zu bringen; damit ist der Beweis geliefert, dass diese Reise, wenngleich sie sicherlich zu den schwierigsten Unternehmungen gezählt werden muss, doch ohne einen jener Unglücksfälle zurückgelegt werden kann, welche die Karakorum-Route so allgemein gefürchtet machten. Während ihres einmonatlichen Aufenthalts in Jangi-Hissar besuchten die Reisenden alle interessanten Punkte der Umgebung. So machten Forsyth und Bellew einen Ausflug nach Urdum-Padschah, einer der berühmtesten Wallfahrtsstätten des Landes. Bis zur Ortschaft Saigun war die Gegend gut bebaut, dann ging sie plötzlich in

Wüste über. Weite Ebenen wechselten mit Hügelstrecken; ab und zu zeigten sich kleine Quellen, die mit Hütten bedeckt waren, um sie vor den Sandstürmen zu schützen; alle hatten sehr brackiges Wasser. Nach einem Ritt von 35 Engl. Meilen erreichte Forsyth den Begräbnissplatz der Fürstin Husrat Begum, in dessen Nähe die Ruinen einer vor mehr als acht Jahrhunderten zerstörten Stadt sich befinden. Beim Durchsuchen des Platzes fand man zerbrochene Töpfereiwaaren, Kupferstücke, Glas- und Porzellanscherben, und zwei Münzen, von denen eine sich theilweis entzifferbar zeigte und einer sehr alten Periode anzugehören scheint. Die Auffindung der Glasscherben ist insofern interessant, als heutzutage die Bewohner jener Gegenden kein Glas mehr benutzen und anscheinend seine Herstellung auch nicht mehr kennen. Ein weiterer Marsch von etwa 12 Engl. Meilen führte dann nach Urdum-Padschah; anfänglich ging der Weg über einen niedrigen Sandsteinrücken, dann stieg er in ein wahrhaftes Sandmeer hinab. Wie auf einer sturmgepeitschten See trieben die Wogen des Sandes, oft 50 und 70 F. hoch, über die Wüste. Die Reisenden passirten einige Karawanseraien mit brackigen Quellen und zahlreiche halb vom Sande verschüttete Gebäude. Neben dem Mausoleum, dem Ziele ihres Ausfluges, fanden sie eine geräumige Urda oder königliche Karawanserai, die von dem regierenden Emir errichtet ist.

Der März war fast zu Ende gegangen, ehe die Strenge des Winters sich milderte; am 21. dieses Monats stieg, zum ersten Male seit dem Aufbruche von Leh am 29. September, das Thermometer in der Nacht über den Gefrierpunkt. Gegen Mitte des April standen die Bäume in vollem Laube, und die ganze Landschaft ergrünte durch die hervorspriessenden Saaten.

Da am 3. Mai die Nachricht eintraf, dass die beabsichtigte Rückreise durch Kabul nicht ausführbar sei und Gordon's Abtheilung sich auf der Rückkehr nach Jarkand befinde, setzte Forsyth mit Bellew und Chapman die Heimreise fort. Er erreichte Jarkand am 6. und erwartete hier die Briefe des Emirs an die Königin und den Vicekönig. Der Emir hatte ihm noch in Kaschgar die Erlaubniss ertheilt, zur Rückkehr nach Indien die Kogiar-Route zu benutzen, die für viel kürzer und bequemer galt, als die über Sandschu und den Karakasch, aber seit vielen Jahren den Reisenden verschlossen war und deshalb anfänglich wegen der Verpflegung &c. mancherlei Schwierigkeiten darbot. Diese wurden jedoch glücklich überwunden. Die Karawane verliess den alten Sandschu-Weg bei Kargalik, zog im Kogiar-Thale hinauf und kreuzte den Topa-Dawan, einen kurzen niedrigen Pass, um so in das Thal des Tisnaf-Stromes zu gelangen. Vier Tage führte dann der Weg am Bette dieses Flusses aufwärts, der zu jener Jahreszeit durch die Schneeschmelze in solchem Grade angeschwellt war, dass die häufige Passage des Stromes stets grosse Schwierigkeiten und nicht selten Gefahren bot. Der Jangi-Dawan zeigte sich beim Anfstieg als ein sehr bequemer Pass; als man aber das Thal am Südhange hinunterstieg, das zu dem breiten Bette des Jarkand-Flusses hinabführt, gelang es nur unter erheblichen Schwierigkeiten, die Thiere über die Spalten und Risse der Eismassen zu führen, welche das Thal erfüllten. Am 4. Juni erreichten sie in Aktagh die alte Strasse zwischen Ladak und Schahidulla und zogen dann auf dem im vorigen Jahre begangenen Wege über den Karakorum weiter. Zwischen dem Karakorum und den Sasser-Pässen kreuzt der Sommerweg die hohe Depsang-Ebene und folgt dann einem felsigen Strombette, bis der Schajok erreicht wird.

Am 17. Juni erreichte das Hauptkorps der Expedition Leh; am 29. traf Oberstlieutenant Gordon mit dem Reste ein. Leider war bei der Überschreitung des Karakorum Dr. Stoliczka den Strapazen der Reise erlegen.

Von Kaschgar über den Tian-Schan zum Tschatyr-Kul. — Am 31. Dezember 1873 verliess eine Expedition unter Gordon's Leitung, an der auch Stoliczka und Trotter Theil nahmen, die Hauptstadt, um einen Ausflug in die nördliche Hochgebirgsregion zu unternehmen. Das nächste Ziel bildete das Thal des Artysch. Der Weg kreuzt nahe der Stadt den Kaschgar- oder Taman-Fluss und verengt sich dann zu einer schmalen Gasse, eingefasst von Lehmmauern, hinter denen Gärten, Felder und Gebäude auftauchen. Nach einigen Meilen hören die bebauten Landflächen auf und wir betreten eine offene, steinige Ebene, die in sehr schwacher Steigung zu einem niedrigen, ostwestlich laufenden Bergzuge hinanführt. Durch einen Durchbruch, den ein Arm des Artysch durchfliesst, tritt die Strasse in das eigentliche Artysch-Thal ein, eine breite und langgestreckte fruchtbare Ebene; zahlreiche kleine Ortschaften liegen im Thale zerstreut, die eine wohlhabende Bevölkerung und sorgfältige Bodenkultur erkennen lassen. Durch nie versiegende Wasserläufe von dem benachbarten Hochgebirge gespeist, muss sich das gut bewässerte Thal ausserordentlich reicher und regelmässiger Ernten erfreuen. Zwei grosse Kameel-Karawanen, die von Wjernoje kamen und Russische Waaren, namentlich gusseiserne Kochgeschirre, nach Kaschgar führten, begegneten hier den Reisenden. Die letzteren kreuzten das Thal und gingen dann am Tojanda-Flusse in nordwestlicher Richtung aufwärts. Im Thale dieses Flusses liegt, nicht weit oberhalb seiner Ausmündung, die Teschektasch-Karaula, ein kleines Fort, das als Zollstation dient (Karaula bedeutet Wachtposten); dasselbe war ehemals der am weitesten vorgeschobene Posten der Chinesen während ihrer Okkupation von Kaschgar. Über das ganze Thal sind die

Filzzelt-Dörfer der Kirgisen zerstreut, wo nur irgend ein Weideplatz für ihre Heerden sich zeigt. Bei einigen dieser Weiler waren einzelne Landstücke bebaut und bewässert. Das Ziel der zweiten Tagereise bildete das Kirgisische Dorf Tschung-Terek. Hier nimmt die vorher breite, offene Thallandschaft einen anderen, wilderen Charakter an; abschüssige Berge, bis zu 3000 F. über die Thalsohle aufsteigend, engen das Thal ein. Die Strasse steigt stetig, aber allmählich und regelmässig an; selbst mitten im Winter ist sie für beladene Kameele gangbar. Etwa 12 Meilen oberhalb Tschung-Terek liegt Past-Kurgan, ein sorgfältig gebautes Fort, das einem verdringenden Feinde ernstlichen Widerstand entgegensetzen könnte. Hier, wie auch bei den Tschakmak-Forts erscheinen die überhängenden oder jäh abstürzenden Felsmassen vollkommen unzugänglich. Oberhalb Past-Kurgan wird das Thal wieder etwas breiter, und ist daher auch hier mit zahlreichen Kirgisen-Weilern besäet. Am 2. Januar 1874 erreichten die Reisenden die Tschakmak-Forts.

Einige Meilen nördlich von den letzteren theilt sich die Strasse, um an zwei Stellen die Wasserscheide zu übersteigen. Der eine Weg führt in nordwestlicher Richtung zu dem etwa zwei Tagereisen entfernten Suek-Pass, kann aber von Reitern nicht gebraucht werden; der andere benutzt den etwa 30 Meilen entfernten Turgat-Pass und bildet heute die Haupt-Karawanenstrasse zwischen Kaschgar und Wjerneje. Sie scheint im ganzen Jahr brauchbar zu sein; nur im Sommer dürfte die Passage etwas schwieriger werden, da dann der Tojanda-Fluss, den man fortwährend kreuzen muss, sehr wasserreich ist. Beide Routen vereinigen sich bei der Suek-Karaula, an der Mündung des Suek-Flusses in den Tojanda. Je mehr wir uns diesem Punkte nähern, desto niedriger werden die Berge; an Stelle der schroffen Abstürze treten sanftere, gerundetere Formen.

In direkt nördlicher Richtung führte dann der Weg die Reisenden nach Turgat-Bela, einer grasreichen Ebene mit sanft gewellten Hügeln und schwachgeneigten Hängen, überall belebt von Ovis Argali. Das Wetter war jetzt intensiv kalt geworden; einem Mitgliede der Exkursion erfroren die Finger durch Berührung des Gewehres.

Die Landschaft scheint auch weiter nach Osten hin denselben Typus zu bewahren; durch die Weidegründe führen Pfade, auf denen beladene Lastthiere von Turgat-Bela bis an den Terek-Pass gehen können, der 25—30 Meilen ostsüdöstlich liegt.

Auf dem Weitermarsch zum Tschatyr-Kul kreuzte die Expedition den Turgat-Pass und überstieg einen 3 Meilen weiter nordwärts gelegenen Rücken, von welchem sich eine prachtvolle Aussicht über den See, das Plateau und die umringenden Gebirge darbot. Auf der Südseite des Passes zeigte sich gar kein Schnee, auf der Nordseite nur sehr wenig. Der See war vollkommen zugefroren. Beträchtliche Schneemengen lagerten auf dem Tasch-Robat-Gebirge und den Ketten im Westen; jedoch war der Tasch-Robat-Pass, der nach Narin führt, vollkommen offen, denn einige Reisende, die den Engländern begegneten, hatten den Pass am vorigen Tage passirt. Im waldreichen Turgat-Bela-Thale sank das Thermometer auf —26° F. ausserhalb, und auf —8½° F. innerhalb des Zeltes. Auf dem ganzen Wege von Kaschgar her macht sich ein eigentlicher Berganstieg nicht eher bemerkbar, als einige Hundert Yards vor dem Gipfel des Passes, und auch da ist die Steigung leicht. Grasfutter ist überall zu haben, im grossen Überflusse besonders zwischen Tschakmak und dem Passe. Bis 25 Meilen vor dem Passe ist auch an Brennholz kein Mangel, und weiter aufwärts ist stets Gestrüpp zu finden.

Den Rückweg hatte Gordon über das wellenförmige Plateau im Osten von Turgat-Bela und über den Terekty-Pass richten wollen; da aber eintretende Hindernisse die Ausführung dieses Planes nicht ermöglichten, musste er auf demselben Wege zurückkehren, auf dem er gekommen. Unterwegs trafen sie Kirgisen, welche Eisblöcke, die sie aus dem gefrorenen Tojanda ausgehauen hatten, auf Kameelen nach ihren in einem Seitenthale gelegenen Weilern führten; auf diese Weise decken dieselben ihren Wasserbedarf, bis warme Witterung die eingefrorenen Quellen wieder befreit. In Tschakmak zeigte man den Reisenden die gefrorenen Körper einer Menge Ovis Argali und schwarze Ibex, die als Theil des winterlichen Fleischvorrathes für die Garnison aufgespeichert waren. Am 11. Januar traf die Expedition wieder in Kaschgar ein. Trotz der intensiven Kälte war es dem Captain Trotter gelungen, eine Routenaufnahme zu machen; vor der Abreise hatte Letzterer vom Emir die Erlaubniss erhalten, seine Intrumente unterwegs zu benutzen, was er seitdem stets und überall auf der ganzen Dauer der Gesandtschaftsreise offen thun konnte. Natürlich blieb immer eine gewisse Vorsicht nöthig. Viele der Beamten, mit denen Trotter in Berührung kam, waren zweifelsohne sehr argwöhnisch, aber nie wagte ihn einer am Beobachten oder Notiren zu hindern, obgleich sie öfters den Werth seiner Arbeit durch falsche Angaben über geographische Objekte zu neutralisiren suchten. Die Schnelligkeit des Reisens, die überaus strenge Kälte, die z. B. mitunter selbst die Arbeit mit einem prismatischen Kompass unmöglich machte, so wie die Kürze der Wintertage erlaubten Trotter auf der eben erzählten Reise natürlich nicht, sehr eingehende und genaue Aufnahmen anzustellen. Jedoch gelang es ihm, an vier Stellen kontrolirende Breitenbeobachtungen zu machen, zuletzt in Turgat-Bela, wo das Thermometer während der Beobachtung auf —10° F. stand,

bei eisig scharfem Winde. Auch führte er eine Anzahl Höhenbestimmungen aus.

Auf der ganzen Tour fanden die Reisenden überall die beste Aufnahme.

Captain Biddulph's Tour nach Maralbaschi. — Zu derselben Zeit, wie Gordon, also am 31. Dezember 1873, trat Captain Biddulph ebenfalls eine Reise an, und zwar wandte er sich von Kaschgar aus nach Osten in das unbekannte Innere. Sieben Tagereisen brachten ihn zu seinem Ziele, der Stadt Maralbaschi, die etwa 120 Meilen von der Hauptstadt entfernt liegt; auf dieser ganzen Strecke folgt der Weg dem Laufe des Kisil-Su oder Kaschgar-Flusses. Am ersten Tage gelangte der Reisende, nachdem er zwei ansehnliche südliche Zuflüsse des Kisil-Su, den Terbutschek und den Tschokanek, auf Brücken passirt hatte, bis zum Orte Sang. Sein zweites Nachtquartier wählte er in Faisabad, einer grossen Marktstadt, nach der auch die umliegende blühende Gegend genannt wird. Bis dahin ist das Land gut bewohnt, dann aber werden die Ansiedelungen seltener und hören mit Jangi-Awat, 46 Meilen von Kaschgar, gänzlich auf. Östlich von Jangi-Awat ist die Landschaft mit niedrigen Busch-Dschengels und Sandhügeln bedeckt; noch weiter ostwärts treten immer häufiger Waldungen auf, die dann, bald nachdem der Weg bei Kopri-Robat den Kisil-Su gekreuzt hat, zusammenhängend das ganze Terrain bedecken. Zwischen Jangi-Awat und Maralbaschi traf Biddulph keine anderen Wohnstätten, als nur Robat oder Posthäuser, die in Zwischenräumen von etwa 15 Meilen für die Reisenden errichtet sind, sämmtlich nur von äusserst bescheidener Bauweise und Einrichtung. In einem derselben hatte der Captain eine interessante Unterredung mit einem anderen Reisenden, der gleichfalls dort übernachtete; der Mann, ein Beamter aus Aksu, war auf dem Wege nach Kotan und erzählte, dass zwischen Aksu und Khotan ein direkter Weg existire, der auf der ganzen Strecke durch Dschengel führe.

Vier Meilen vor Maralbaschi hört der Wald auf, und Gras-Dschengel treten an seine Stelle; kleine Ortschaften mit unbedeutenden Feldern tauchen hin und wieder auf. Maralbaschi liegt am Vereinigungspunkte der Strassen von Kaschgar und Jarkand nach Aksu und zählt etwa 1500 Einwohner. Die Stadt hat eine Besatzung von ungefähr 200 Mann, die in einem Fort liegen, hart am Ufer des Flusses. Dicht neben dem Fort hatte der Emir einen Palast erbaut, da er auf seinen Reisen nach Aksu hier oft einen längeren Aufenthalt zu nehmen pflegte. Biddulph wurde von dem Stellvertreter des abwesenden Gouverneurs mit der grössten Aufmerksamkeit empfangen. Er machte von hier noch einen kleinen Ausflug nach dem 14 Meilen entfernten Tscharwag, einer etwa 250 Einwohner zählenden Ortschaft an der Strasse nach Aksu. Vergebens versuchte er, einen der hier häufigen Tiger aufzujagen; das hohe Grasmeer, das die ganze Gegend bedeckt, vereitelte seine Absicht. Dagegen machte er erfolgreiche Jagd auf die zahlreichen Gazellen und Fasanen, wohnte auch Jagden der gezähmten Adler, der sogenannten Bergut („burgoot"), auf Gazellen und Füchse bei. Neun Meilen nordöstlich von Maralbaschi liegt ein grosser schwarzer Felsen, anscheinend Basalt, mit einer dreifachen Spitze, der etwa 2500 Fuss über die Ebene aufsteigt. Er wird „Prophet Ali's Fusspur" genannt, ist vollkommen unzugänglich und bildet eine auffallende Landmarke; an seinem Fusse liegt ein grosses Heiligthum.

Die Umgebung der Stadt Maralbaschi ist gut bewässert, der Boden ist reich und scheint nur grösserer Bevölkerung zu ermangeln. Jenseit Tschakmak folgen sich auf der Strasse nach Aksu noch neun Reisestationen, die, wie Biddulph berichtet wurde, folgende Namen führen: Tschatyr-Kul, Jakakuduk, Soidu, Tschilen, Tschulkuduk, Soi-Langri, Oi-Kul, Kumbasch, Aksu. Es gelang Biddulph eine Breitenbestimmung von Maralbaschi zu machen. Am 23. Januar kehrte er nach Kaschgar zurück. Zu keiner Zeit wurde irgend ein Versuch gemacht, seine Bewegung zu kontroliren oder zu lenken. Er erhielt Alles, was er brauchte, und fand bei allen Beamten den höflichsten Empfang.

Reise des Pandit Kischen Sing. — Zu derselben Zeit, als Gordon und Biddulph die erwähnten Exkursionen machten, besuchte der Pandit Kischen Sing in Begleitung des Sirdar Tara Sing, des Zahlmeisters der Gesandtschaft, die grossen Städte Kanarik und Kisilboia, die südöstlich von Kaschgar liegen. Er nahm seinen ganzen Weg auf und brachte so etwas Licht in das Gewirr der Flüsse und Kanäle, welche die in der ganzen von ihm durchwanderten Gegend dicht gesäeten Ortschaften mit Wasser versorgen.

Forsyth's Exkursion in den Artysch-Distrikt. — Am 14. Februar 1874 trat Forsyth eine Exkursion in den nördlich von Kaschgar gelegenen Artysch-Distrikt an, auf der ihn Bellew, Chapman, Trotter und Stoliczka begleiteten. Nach drei Meilen Weges durch eine angebaute und gut kanalisirte Ebene erreichten die Reisenden den Kisil-Su an einer Stelle, wo er leicht durchfurtet werden kann. Weitere vier Meilen brachten sie zu der grossen Ortschaft Awat, in deren Nähe ansehnliche Mengen Salz gesammelt werden, das man nach Kaschgar zu Markte bringt. Von hier führt die Strasse über unfruchtbaren öden Boden bis zum Mausoleum der Miriam Koja, einer Tochter des Sultans Satuk Bogra Khan, die hier vor 800 Jahren beigesetzt wurde. Jakub Beg hat ihr ein schönes Grabmal errichtet und neben demselben, wie er es bei den Ruhestätten aller berühmten Heiligen und Märtyrer des Landes gethan, einige Häuser für Pilger erbaut. Dann betraten die Reisenden eine wellenförmige Landschaft und kamen, die Ortschaft

Beschkirim zur Linken lassend und zwei Wasserläufe kreuzend, an den Fuss einer niedrigen Bergkette, die sie überstiegen, um so in das Artysch-Thal hinabzukommen. Es ist dieselbe Kette, die der Artysch-Fluss südlich von Ostyn-Artysch durchbricht. Dieser Höhenzug besteht aus Sandstein, ist bei Ostyn-Artysch einige Hundert Fuss hoch, wird aber stets niedriger, je mehr er ostwärts vordringt, bis er sich unweit der Stelle, wo Forsyth ihn kreuzte, in der Ebene verläuft. Einige Meilen weiter erreicht der Weg die Ortschaft Altyn-Artysch (=Unter-A.). Dieselbe besteht, wie die meisten in diesem Lande, aus einer Anzahl kleiner zerstreuter Weiler; im Mittelpunkte liegt der Basar und das Grab des Satuk Bogra Khan, des ersten Herrschers dieser Gegend, der den Islam annahm, im 10. Jahrhundert. Sein vor etwa 50 Jahren erbautes Mausoleum ist ein ziemlich grossartiger Bau von an der Luft getrockneten Lehmsteinen, bekleidet mit grünen Ziegeln; mit demselben ist eine grosse Schule verbunden. Altyn-Artysch ist gut mit Wasser versorgt, seine Getreideproduktion reicht aber wegen der zahlreichen Einwohnerschaft nur eben für den eigenen Bedarf aus. Der Distrikts-Gouverneur, ein Nachkomme jenes erwähnten Satuk Bogra Khan, empfing die Reisenden auf das Höflichste und geleitete sie zu ihren bequemen Quartieren in der königlichen Urda.

Am Tage nach ihrer Ankunft fand der wöchentliche Markt Statt, der ein buntes, bewegtes Bild darbot. Während bei ihrer Ankunft alle Läden geschlossen waren, die Kaufhallen leer standen und der ganze Ort verlassen und öde aussah, hatte sich jetzt Alles geändert. Gegen 2000 Menschen drängten sich in den Strassen und Gassen, alle geschäftseifrig und thätig; Schmiede beschlagen Pferde und arbeiten an Spaten und Gefässen; Frauen verkaufen Baumwolle, roh und als Garn; Schafe und Ochsen werden feilgeboten und grosse Mengen Fleisch sind überall zum Verkauf ausgehängt. Händler aus Kaschgar suchen baumwollene Kleider für den Export nach Wjernoje; diese Stoffe haben ein ziemlich rohes Gewebe, sind aber sehr stark und nützlich. Der ganze Handel, obwohl sehr lebhaft, vollzieht sich in der geräuschlosesten Weise. Alles wird nur gegen baar gehandelt, wobei Tungas als Zahlmittel dienen.

Das mit Weilern besäete Thal, in welchem Ostyn- und Altyn-Artysch liegen, läuft von Ost nach West und ist durchweg etwa acht Meilen breit; im Süden durch die schon erwähnte Hügelkette begrenzt, lehnt es sich gegen Norden an einen anderen, etwas höheren Bergzug, der von Teschektasch an der Strasse nach Tschakmak ausgeht, zunächst eben so weit wie die südlichere Höhenreihe nach Osten läuft und gegenüber dem Ende der letzteren nach Nordosten umbiegt, auf Kalti-Ailak zu. Wasser ist sparsam im Thale vertheilt, und nahezu jeder Tropfen scheint für die Kanalisation benutzt zu werden.

Dem Wunsche Forsyth's, etwas von dem Kirgisen-Leben des Innern zu sehen, leistete der Gouverneur bereitwilligst Folge und gab ihnen einen seiner Söhne zur Begleitung mit. Am 17. Februar setzten die Reisenden den Marsch nach Norden fort; sie folgten dem Laufe des Bogos-Flusses und erreichten bald die Bergkette, welche die Nordgrenze des Artysch-Thales bildet. Das Thal des Bogos, der vom Terek-Pass herabkommt, engt sich zwischen jenen Bergen zu einem schmalen Défilé ein, weitet sich aber oberhalb zu einem imposanten Thalgebiete aus. Am Nordrande des Artysch-Thales liegen auf einem kleinen isolirten Hügel die Ruinen eines alten Chinesischen Forts. Der das Thal nördlich begrenzende Höhenzug, den der Bogos durchbricht, hat hier eine Breite von etwa 3 Meilen, von Nord nach Süd. Jenseit des Durchbruches betreten wir eine dem Artysch-Thale parallel laufende Thalebene, die ungefähr sechs Meilen von Norden nach Süden breit ist. Sie beginnt bei den Bergen um Tschung-Terek und geht ostwärts dort, wo die südliche, vom Artysch trennende Bergkette endigt, in die grosse Ebene über. Nahe der Stelle, wo Forsyth dieses Thal betrat, lag die Ortschaft Agu, die 800 Häuser zählen soll. Der Weg, der das Thal in nordwestlicher Richtung kreuzte, führte über eine gänzlich öde steinige Ebene, die sich auch nach links hin so weit ausdehnte, wie das Auge reichte. Dann passirten die Reisenden ein zweites Défilé, das der Bogos in einer ebenfalls westöstlich streichenden, weiter nordwärts gelegenen Höhenkette gebildet hat, die sogenannte Tangitar oder Engschlucht. Hier liegt auf gut gewählten Stellen eine Reihe von Befestigungen, in denen eine geringe Zahl tapferer Männer einen zahlreichen Feind in Schach halten kann. Dann nimmt der Weg eine direkt nördliche Richtung an und verfolgt diese am Ufer des Bogos entlang etwa neun Meilen, bis zu dem 5800 Fuss über der See gelegenen Orte Tangitar. Das Flussthal war stellenweis ziemlich breit und reich an Wald und Gras, daher zeigten sich auch überall Kirgisische Lagerplätze. Die Bergketten zur Rechten fielen oft in jähen Abstürzen gegen das Thal ab. Das Lager der Reisenden bei Tangitar lag am Eingange eines Défilé's, den zwei kleine, auf Felsen erbaute Forts beherrschen sollten. Wenn die letzteren etwas bedeutender gewesen wären, so würden sie für Vertheidigungszwecke von grossem Nutzen sein können; da sie aber nur eine Besatzung von 20 Mann fassen, so genügen sie nur, um die schlecht bewaffneten Kirgisen oder Räuberbanden in Schach zu halten. Überhaupt scheint die Beschaffenheit der meisten dieser Gebirgsforts darauf hinzudeuten, dass die Chinesen den Kirgisen und anderen Räuberstämmen gegenüber fast stets eine Defensivstellung einnahmen; sie

versuchten es nicht, die Gebirgslandschaften wirklich zu besetzen oder zu unterwerfen. Anscheinend begnügten sie sich vielmehr, ihre Grenze am Fusse der Bergkette mit starken Posten zu schützen und das Gebirgsland den Nomadenstämmen zu überlassen. Auch im Westen der grossen Ost-Turkestanischen Ebene bezeichnete die Linie befestigter Punkte am Fusse der Berge die Chinesische Grenze. Eine ganz andere Politik verfolgte dagegen der Emir Jakub Beg, der alle diese Bergvölker unterworfen und entwaffnet hatte und die ehemalige Anarchie durch Ruhe und Ordnung ersetzte.

Bei der Fortsetzung der Reise musste Forsyth ein sehr enges, Tangitar genanntes Défilé des Flusses passiren, was, da das Fluss-Eis das Thal erfüllte, mit einigen Schwierigkeiten verbunden war. Nach etwa einer Meile öffnet sich das Thal; in einer steinigen Ravine zur Rechten kommt der Hauptquellarm des Flusses aus Nordosten, während zur Linken eine offene Ravine liegt, entlang welcher eine Strasse zum Terekty-Fort führen soll. Der Weg unserer Reisenden lief noch eine Weile in nördlicher Richtung, bog dann um den Ausläufer eines Bergzuges herum nach Osten und betrat so eine dritte grosse offene Thalebene. Von jenem Bergesausläufer bot sich ein prachtvoller Blick. Vor den Reisenden lag die weite, offene Ebene, begrenzt im Norden durch die schneebedeckten Gipfel der Kette von Tschakmak, die bis 40 Meilen zur Linken verfolgt werden konnte, und deren kühne, regellose Formen von Westsüdwest nach Ostnordost verlaufen, so weit das Auge reicht; nach Osten zu werden sie anscheinend immer niedriger. Das breite grasbedeckte Thal liegt 6000 F.[1]) über dem Ocean; einige zerstreute Gebäude von Lehm oder an der Luft getrockneten Ziegeln machten die sommerlichen Lagerstätten der Kirgisen kenntlich. Nach kurzem Marsch hielten die Reisenden in Tughamati, einem Lagerplatz in der Ebene, von wo sie am folgenden Tage ihren Weg durch die Ebene, in der Richtung Ost bei Nord, bis Basch-Sogon, einem anderen Kirgisen-Lager, fortsetzten. Einige Meilen nordwestlich von Basch-Sogon sahen sie eine grössere Ortschaft, Arkala, in deren Nähe grosse Heerden weideten; auch zeigten sich Spuren von Ackerbau, der gelegentlich, wenn einmal die Schneeschmelze eine genügende Wassermenge liefert, getrieben wird. Graswuchs und niedriges Gebüsch findet sich in der ganzen Ebene. Am 20. schlugen die Reisenden eine südöstliche Richtung ein, indem sie dem gewundenen Laufe des Sogon-Flusses zwischen niedrigen Bergen folgten. Fünfzehn Meilen flussabwärts von Basch-Sogon liegt Ajok-Sogon, ebenfalls ein Kirgisen-Lager. Hier führt die direkte Strasse von Kaschgar nach Usch-Turfan vorbei, welche Stoliczka und Trotter einschlugen, um einen Vorstoss in nordöstlicher Richtung bis an die Grenzen des Artysch-Distrikts zu machen. Die anderen Mitglieder der Exkursion kehrten dagegen direkt über Kalti-Ailak nach Kaschgar zurück. Ihr Weg führte zunächst noch am Sogon entlang, dessen Flussthal sich gelegentlich zu kleinen grasigen Ebenen ausweitet; dann verlässt er den Fluss und läuft durch eine rauhe, öde Landschaft, ohne eine Spur von Vegetation, ohne jegliches Lebenszeichen. Nachdem sie darauf einige Meilen über eine steinige, ebene Wüste gezogen, erreichten sie Kalti-Ailak. Hier betraten sie die Ebene des unteren Artysch, durch welche der Weg in südwestlicher Richtung zur Hauptstadt führte.

[1]) Unter Fuss sind stets Englische zu verstehen.

Stoliczka's und Trotter's Reise nach der Grenze von Usch-Turfan. — Der Weg von Kaschgar nach Usch-Turfan umfasst folgende Tagemärsche:

Kaschgar	—	Meilen
Altyn-Artysch	22	„
Kalti-Ailak	22	„
Kyr-Bulak	33	„
Jai-Tupa	20	„
Ui-Bulak	27	„
Tigarek	17	„
Aktschi	19	„
Kujok-Tokai	22	„
Safr-Bai	22	„
Karaula	22	„
Usch-Turfan	16	„
	Total 242 Meilen.	

Von Jai-Tupa soll noch ein anderer Weg nach Usch führen, über Pitschen, Piklik, Guldschar-Baschi, Kaschgar-Tokai und Koten-Serik.

Stoliczka und Trotter verliessen Ajok-Sogon am 21. Februar; die Strasse ging zunächst in einer Thalschlucht hinauf, überschritt auf einem 5670 F. hohen Pass ein dem Hochgebirge vorgelagertes Bergland und senkte sich dann wiederum in eines jener charakteristischen grossen, gänzlich ebenen Thäler hinab, dessen Nord-Süd-Breite dort, wo der Weg dasselbe betrat, 15 Meilen betrug und das sich weiter, als das Auge reichte, nach Osten hin ausdehnte. Die einzige sichtbare Niederlassung war die Kirgisische Ortschaft Kargil, 15 Meilen weiter nördlich. Kurz nachdem sie das Thal betreten, kamen die beiden Reisenden in einen Wald, anscheinend den Ausläufer eines sehr grossen Waldgebietes. Etwa 12 Meilen von Ajok-Sogon trafen sie den Weidegrund Kyr-Bulak, im Sommer von Kirgisen bewohnt, jetzt aber verlassen; nach eintönigem Marsche zwischen den nackten bleichen Baumstämmen erreichten sie gegen Abend Jai-Tupa. Der 32 Meilen starke Tagemarsch auf schwierigem Sandwege hatte die Packthiere so ermüdet, dass sie die Reisenden erst am nächsten Morgen einholten, da sie die Nacht im Dschengel, fünf Meilen vom Camp, zugebracht hatten. Am folgenden Tage setzten sie die Reise in nordöstlicher Richtung bis zum Kirgisen-Lager Jigda fort. Halbwegs zwischen Jai-Tupa und Jigda betraten die Reisenden wieder Wald, den sie zwei Meilen vor dem erstgenannten Punkte

verlassen hatten. Am folgenden Tage reisten sie bis Ui-Bulak, nachdem sie sich zuvor in Jai-Tupa durch Kirgisen reichlich mit Nahrungsmitteln versehen, da man ihnen gesagt hatte, dass sie keine anderen Wohnstätten mehr passiren würden. Gerade vor Aufbruch fühlten sie ein leises Erdbeben, das einzige, das Mitglieder der Britischen Gesandtschaft in Ost-Turkestan konstatirt haben. Den ganzen Tag über fiel Schnee. Nach einem Marsche von fünf Meilen tauchte zur Rechten ein niedriger Rücken auf; an seinem Fusse war ein Streifen Waldes zu erkennen, ein Theil der grossen Waldstrecke, die bis über Kyr-Bulak hinausreicht. Der erwähnte südliche Höhenzug soll sich ostwärts bis Kalpin ausdehnen, einem zwischen Usch-Turfan und Maralbaschi gelegenen Orte. Bei Kalpin verliert er sich in der Ebene. Der Weg führte jetzt durch niedriges Buschwerk, Graswuchs war mangelhaft oder fehlte ganz; etwa 12 Meilen vom letzten Lagerplatze erreichten die Reisenden die Grenze der Ebene und stiegen dann einen niedrigen Ausläufer der Haupt-Bergkette hinan; der Boden war öde und steinig. Dann lenkte der Weg in ein etwa eine halbe Meile breites Thal ein, in welchem er noch eine kurze Strecke aufwärts stieg, und erreichte so Ui-Bulak. In der Nähe dieses Camps war reichlich Gras und Brennholz zu finden. Während der Nacht sank das Thermometer auf Null.

Am folgenden Morgen liessen Stoliczka und Trotter die Diener und Lastthiere in Ui-Bulak zurück und setzten ihren Weg, in einer Thalschlucht aufsteigend, fort; acht Meilen lang war die Strasse sehr steinig und einige Zoll hoch mit Schnee bedeckt. Nahe dem Ende der Ravine überschritten sie einen niedrigen Pass auf einem Ausläufer des Hauptgebirges; nachdem sie noch einige dieser niedrigeren Bergzüge überstiegen, erreichten sie eine andere grosse Ebene, die sich gegen sechs Meilen breit zwischen zwei langen Ausläufern ausdehnte. In dieser Ebene stiessen sie bei Tigarek auf ein Kirgisen-Lager, wo sie sich einen Führer nahmen, mit dem sie nach dem Belauti-Pass aufbrachen. Dieser Pass liegt auf der Hauptkette, welche den Wasserabfluss des durchreisten Gebietes von dem des Kokschalflusses trennt, der östlich vom Tschatyr-Kul entspringt und in nord-östlicher Richtung nach Usch-Turfan und Aksu fliesst. Ein Marsch von neun Meilen brachte die Reisenden auf den Belauti-Pass, das erstrebte Ziel. Von dem über 11.000 F. hohen Passe konnten sie keine Aussicht erhalten, aber von einer im Westen etwa 300 Fuss höher aufsteigenden Kuppe bot sich ein sehr schöner Blick über einen Theil der schneebedeckten Kette am jenseitigen Ufer des Kokschal. Der erste Halteplatz im Norden des Passes, Aktschi, ist ein Kirgisen-Lager, nahe bei der Stelle, wo der vom Passe kommende Weg den Fluss überschreitet; fünf Meilen weiter flussabwärts liegt Kokschal, eine ansehnliche Kirgisische Ortschaft; zwischen letzterer und dem etwa 90 Meilen entfernten Usch-Turfan sind zahlreiche Kirgisen-Lagerplätze zerstreut. Eine Tagereise oberhalb Kokschals liegt das Fort Kara-Bulak, das von den Kirgisischen Unterthanen des Emirs nicht flussaufwärts, von den Russischen Kirgisen nicht abwärts überschritten werden darf. Von Safr-Bai, etwa 38 Meilen westlich von Usch, führt eine Strasse nach Issyk-Kul, über den Bedal- und den Sacki-Pass; der Bedal-Pass liegt auf der Grenze zwischen Russland und Kaschgarien. Das Thal des Kokschal ist ausserordentlich reich an Weidegründen.

Am folgenden Tage traten die Reisenden bei Schneefall und bitterkaltem Winde die Rückkehr an, verfolgten bis zum Sogon denselben Weg, den sie gekommen, und gingen dann an diesem Flusse abwärts nach Kalti-Ailak; von hier wandten sie sich in südöstlicher Richtung nach Kusch-Tograk und weiter an den Kaschgar-Strom. Da hier das Eis des Flusses aufgebrochen war, erschien ein Übergang den Eingeborenen zu gefährlich und die Reisenden mussten daher erst einige Meilen flussabwärts wandern, um eine zum Übersetzen geeignetere Stelle zu finden; auch da machte indessen das Gemenge des Eises mit dem Wasser und Schlamm die Passage so schwierig, dass sie nahezu eine Stunde in Anspruch nahm. Am südlichen Ufer führte der Weg einige Meilen über Salzwüste bis Faisabad. Hier war gerade Markttag, und die Menschenmenge, die sich in der Stadt drängte, erinnerte an jene in Altyn-Artysch; die Bevölkerung der umliegenden Landschaft wird also hier wohl etwa eben so stark sein. Am folgenden Tage (3. März) kehrten die beiden Forscher nach Kaschgar zurück.

Seit sie sich von ihren anderen Reisegefährten in Basch-Sogon getrennt hatten, mussten sie fast stets mit äusserst ungünstigem Wetter kämpfen; Schnee und Wolken machten es unmöglich, am Tage die Bergspitzen, in der Nacht die Sterne zu sehen. So blieb es bis zur Rückkehr nach Ui-Bulak. Hier, dann in Faisabad und anderen zwischenliegenden Punkten waren die Verhältnisse besser und gestatteten genügende Sternbeobachtungen. Diese boten, in Verbindung mit einer oberflächlichen Kompass-Aufnahme des ganzen Weges, dem Captain Trotter die Möglichkeit, eine ziemlich zuverlässige Karte zu konstruiren, obwohl die seit der Abreise von Kaschgar zurückgelegte Strecke, nämlich 340 Meilen, in wenig mehr als zwei Wochen durchreist wurde.

Gordon's Reise durch die Pamir und Wakhan. — Kurz nach der Rückkehr der Exkursionsabtheilungen, von denen wir eben gesprochen, sandte Forsyth einen Theil der Gesandtschaftsmitglieder nach Jangi-Schahr ab, welche versuchen sollten, durch die Länder des obern Oxus nach Indien zu-

rückzukehren. Diese Abtheilung wurde dem Befehl des Oberst Gordon unterstellt und nahmen ausser dem Letzteren noch die Captains Biddulph und Trotter, so wie Dr. Stoliczka, daran Theil. Ihnen voraus reiste Resaidar Mohammed Afsal Khan in Eilmärschen nach Wakhan, um dem Herrscher dieses Landes, Mir Futteh Ali Schah, den bevorstehenden Besuch anzukündigen. Captain Trotter war namentlich damit betraut, jede Gelegenheit zu benutzen, die sich zur Förderung unserer geographischen Kenntniss bieten würde. Da die Umstände indessen zwangen, sehr rasch zu reisen, bot sich weder Zeit noch Gelegenheit zu Seitenausflügen und Abstechern; mit Ausnahme eines Aufenthaltes in Pandschah in Wakhan, dem entferntesten erreichten Punkte, so wie in Taschkurgan und Ak-Tasch war die Reise vom Beginn bis zum Ende ein ununterbrochener Eilmarsch. Was Trotter daher an wirklichen Aufnahme-Arbeiten ausführen konnte, besteht hauptsächlich aus einer Reihe astronomischer Beobachtungen, die ihm gestatteten, die Lage der wichtigeren Punkte dieser Reisestrecke mit beträchtlicher Genauigkeit festzustellen. Alle diese Plätze wurden durch ein Routier verbunden, das so sorgfältig, als die Umstände gestatteten, niedergelegt wurde. Auch führte Trotter an allen Pässen und in allen Lagerplätzen der Exkursion gute Beobachtungen mit Siedepunkts-Thermometern und Aneroiden aus, die in ihrer Combination mit gleichzeitigen Barometerablesungen in Leh zuverlässige Höhenbestimmungen lieferten. In Sirikul und Pandschah machte er Beobachtungen über die magnetische Deklination.

Am 21. März verliessen die Reisenden Jangi-Hissar. Der erste Tagemarsch ging bis zu dem 18 Meilen entfernten Ighis-Jar; indem sie die niedrigen Sandberge, die von den westlichen Gebirgen sich nach Jangi-Hissar hinabziehen, durchzogen, verfolgten sie etwa drei Meilen die direkte Strasse nach Jarkand. Dann kreuzten sie bei der Ortschaft Karabasch den Jangi-Hissar-Strom und ritten fünf Meilen in südlicher Richtung über eine ebene Salzwüste nach dem grossen, aber weit zerstreut gebauten Orte Suget. Von hier führte der Weg am Bette eines Wasserlaufes hinauf, der einen der vielen Arme des Kinkol-Flusses bildet. Damals war nur wenig Wasser in dem Flussbette. Die Umwohner hatten, da der Frühling begann, mit dem Pflügen des Landes angefangen; diese zwischen Jangi-Hissar und Sirikul lebenden Kirgisen sind der einzige Stamm in Ost-Turkestan, der durchgehends Pferde zum Pflügen benutzt; in der Ebene gebraucht man Ochsen, in Sirikul Jaks. Nachdem die Strasse Suget verlassen, führte sie einige Meilen über eine steinige Landschaft mit schmalen Streifen spärlicher Bebauung nach Ighis-Jar; dann folgte eine fast vollkommen pflanzenleere, langsam steigende Ebene, die sich bis an den Eingang des Kinkol-Thales ausdehnt. Zwei Meilen oberhalb Ighis-Jar liegt auf dem linken Flussufer eine alte ausgedehnte Befestigung, Khatt-Karaula genannt, die von den Chinesen erbaut wurde, um sich gegen Einfälle der Kirgisischen Räuber aus den Pamir- und Alai-Gegenden zu schützen. Der jetzige geringe Bestand der Garnison zeigte, dass die Herrschaft des Emirs jene wilden Stämme zu Ruhe und Gehorsam gezwungen hatte. Wieder zwei Meilen aufwärts liegt Kitschik-Karaula, von wo ein direkter Weg über Opal nach Kaschgar führt, und in entgegengesetzter Richtung ein Kirgisischer Fusspfad nach Jarkand. Noch zwei Meilen höher liegt die Ghidschak-Ravine, entlang derselben läuft ein Weg nach Alai und Kokand, über die Pässe Karatasch und Kisil-Jart. Oberhalb Ghidschak engte sich die Strasse ein, beim Vordringen boten sich den Reisenden einige sehr malerische Blicke. Die Landschaft nimmt einen äusserst wilden Charakter an; Berge, die fast senkrecht Hunderte von Fussen aufsteigen, bilden die Wände des engen Thales. Brennmaterial, Wasser und Gras war im Überfluss vorhanden. Bei Aktala öffnet sich das Thal, der Fluss spaltet sich hier in zwei ziemlich gleich grosse Quellarme; am westlichen liegt einige Meilen aufwärts der Kirgisische Ort Tschumbas. Der dritte Tagemarsch ging bis Sasak-Taka, auf schlechtem, steinigem Wege durch ein wildromantisches Défilé mit reichlichem Holz- und Graswuchs. Oberhalb Sasak-Taka nimmt der Fluss aus einem südöstlichen Seitenthal einen Kinkol genannten Zufluss auf, welcher letztere bei der Vereinigung seinen Namen auf den Hauptstrom überträgt. Zwischen Sasak-Taka und dem Kaskasu-Pass trafen die Reisenden zahlreiche Kirgisische Lagerplätze. Der Charakter der Landschaft wurde jetzt ein sanfterer; denn wenngleich das Thal, in dem die Strasse hinanflief, auf beiden Seiten von den Abhängen mächtiger Berge, die einige tausend Fuss über dem Thalboden aufstiegen, eingerahmt wurde, so waren doch die Hänge sanfter, zahlreiche grasige Thäler mündeten an beiden Seiten, in denen Heerden von Kameelen, Jaks und Schafen weideten.

Am 25. März überstiegen die Reisenden den Kaskasu-Pass. Der Bergrücken, in dem dieser eingebettet ist, gehört zur Kisil-Jart-Kette und bildet die Wasserscheide zwischen dem auf Jangi-Hissar zufliessenden Kinkol und dem Tscharling-Flusse, der sich nach Jarkand wendet. Auf dem Passe, wie auf beiden Abhängen lag reichlich Schnee. Bei Tschehil-Gombas, an der Vereinigung der vom Kaskasu und dem im Südwesten liegenden Torat-Passe herabkommenden Gewässer, schlugen die Reisenden ihr Lager auf. Jene Bäche vereinigen sich zum Tscharling-Flusse, an dessen Ufern eine direkte Strasse nach Jarkand entlang läuft, die aber damals auf Befehl des Herrschers für den Verkehr geschlossen war. Auf der Höhe zwischen den beiden Quellbächen liegt ein

altes Chinesisches Bauwerk, genannt Kitai-Schahr (Chinesenstadt), ein auf steilem Abhange erbautes Fort.

Am 26. März durchzogen die Reisenden den Torat-Pass, der das Gebiet des Tscharling von dem des ebenfalls in den Jarkand mündenden Tangitar trennt. Der Aufstieg war steil, noch mehr aber der Abstieg, wo die Böschung auf einer Strecke von etwa zwei Meilen 16° betrug. Am Südabhange traf man einige Weidenbäume, die dann bis an den Fuss des Berges in kleineren oder grösseren Mengen zu sehen waren. Als die Forscher am Flusse herabstiegen, stiessen sie auf einige sehr mächtige Fluss-Ablagerungen, die stellenweis 300 F. mächtig waren und grosse Geschiebe von Syenit eingeschlossen hielten. Das anstehende Gestein bestand hier, wie schon seit mehreren Tagen auf der ganzen Reisestrecke, aus Kalkstein und Schiefern. Ein aus Nordwesten kommender Wasserlauf hatte eine Temperatur von 42°, während die Luftwärme nur 24° betrug. Am folgenden Tage ging der Weg am Tangitar oder Pas-Robat-Flusse aufwärts; bis Tarbaschi führte er durch ein enges und gefährliches Défilé. Die Strasse war entsetzlich, und es erforderte viel Mühe und Zeit, die Lastthiere hindurchzubringen. Für Feldgeschütze würde dieses Défilé vollkommen unpassirbar sein, eine Handvoll entschlossener Männer könnte es stellenweis gegen eine Armee vertheidigen. Oft läuft der Weg im Flussbette selbst, das grosse Geschiebe und tiefe Wasserlöcher enthält. Im Winter ist die Passage wahrscheinlich leichter; als Gordon indessen hier reiste, musste er mit der doppelten Schwierigkeit des Eises und Wassers kämpfen. So viel er erfahren konnte, ist der Fluss nie gänzlich zugefroren, wegen der zahlreichen heissen Quellen, die in den Kalksteinfelsen der Uferberge entspringen. Eine derselben wies eine Temperatur von 125° auf; die Vegetation in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft war weit vorgerückter, als tiefer unten am Flusse. Im Sommer soll dieser Weg durch die Schneewasser vollkommen unzugänglich gemacht werden. Oberhalb Tarbaschi's stieg das Flussbett einen sanften Abhang hinan, auf beiden Seiten von wellenförmigen schneebedeckten Hügeln umrahmt. So steigt das Thal sehr allmählich einige Meilen an bis zu einer fast unbemerkbaren Wasserscheide, die 14.480 Fuss hoch liegt. Hier erreichten die Reisenden das Tschitschiklik-Plateau, ein breites, hoch gelegenes Thal, dessen Wasserabfluss südwärts durch ein ziemlich enges Défilé dem Taschkurgan-Flusse zueilt. Nahe der Wasserscheide lagen zwei kleine gefrorene See'n. Auf der entgegengesetzten Seite des Thales liegt der Pass Kok-Mainak; durch diesen führt der kürzeste Weg nach Taschkurgan, derselbe war aber bei der Hinreise Gordon's so tief in Schnee begraben, dass man den Umweg durch das Schindi-Thal wählen musste. Anfänglich war der Abstieg sehr bequem, dann aber verengte sich das Thal und die Strasse wurde ganz ausserordentlich steil und schwierig; ununterbrochen ging's einige Meilen lang über Felsen und Gerölle. Kurz vor dem Lagerplatze Balghun erweitert sich das Thal wieder beträchtlich, obgleich noch an beiden Seiten von mächtigen Bergen eingesäumt. Vier Meilen unterhalb liegt die Vereinigung des Schindi mit dem Taschkurgan oder Sirikul-Flusse, gerade oberhalb des von Tadschik bewohnten Dorfes Schindi. Die Strasse läuft nun am rechten Ufer des Sirikul aufwärts, den die Expedition wegen seiner reissenden Strömung nur mit Schwierigkeit kreuzen konnte. Der Strom zwängt sich hier durch ein wildes Défilé von krystallinischen Felsen, die nahezu senkrechte Uferbänke von 2000 Fuss Höhe bilden. Nur im Winter ist dieser Weg offen, da im Sommer die grossen Wassermassen des Flusses ihn versperren. Die Reisenden folgten dem rechten Ufer des Sirikul, der hier im Allgemeinen eine Westost-Richtung hat, bis zu seiner grossen Biegung, wo der aus Süden kommende Fluss jene östliche Richtung annimmt. Bei der Biegung setzten sie an das linke Ufer über. Hier liegt zwei Meilen südlich von der Wendung das Dorf Tschuschman, und zwischen diesem und dem fünf Meilen weiter aufwärts gelegenen Taschkurgan das grosse Dorf Tisnaf. Als die Expedition sich Taschkurgan näherte, sah Trotter am oberen Ende des Thales einige hohe Piks gelegentlich aus den Wolken auftauchen, aber ehe der nächste Halteplatz erreicht wurde, verschwanden sie wieder und blieben während des ganzen Aufenthaltes, wie auch bei der Rückreise im Thale unsichtbar, was sehr zu bedauern ist, da es wahrscheinlich bei der grossen Indischen Aufnahme fixirte Piks der Mustagh-Kette waren. Dagegen gelang es, einen grossen Haufen schneebedeckter Piks genauer zu beobachten, der im Norden von Taschkurgan liegt und ebenfalls Mustagh genannt wird; er ist identisch mit Hayward's Tagharma-Bergen, die von Kaschgar aus sichtbar sind, und dessen höchsten Punkt Trotter durch trigonometrische Messung zu 25.350 Fuss über der See bestimmte.

Das Fort Taschkurgan soll sehr alten Ursprungs sein. Jedoch ist der bewohnte Theil anscheinend modern. In der Umgebung sind zahlreiche Trümmer von Mauern, aber ihr Zusammenhang war nicht mehr zu erkennen.

Von Taschkurgan nach Pandschah benutzen die Kaufleute hauptsächlich zwei Wege; der erste, der über die Kleine Pamir führt und den Gordon auf der Hinreise einschlug, wird gewöhnlich im Winter benutzt; der zweite führt über die Grosse Pamir und wird im Sommer benutzt. Der letztere ist der bequemere, geht aber über viel höher gelegene Gegenden und ist für Karawanen im Winter wegen seiner tiefen Schneebedeckung unbrauchbar. Ein dritter Weg führt über die Takdumbasch-Pamir bis zum Ende des

Sirikul-Thales. Er liegt hoch und ist im Winter tief im Schnee begraben. In früheren Jahren wurde er häufig benutzt, um vom Badakschan nach Jarkand zu reisen, da man so möglichst weit von den räuberischen Alai-Kirgisen entfernt war.

Die Strassen über die Kleine und Grosse Pamir laufen von Taschkurgan aus während der ersten beiden Tagereisen zusammen, bis an den westlichen Fuss des Nisa-Tasch oder Schindi-Passes; sie treffen sich dann wieder bei der Vereinigung der beiden grossen Flüsse, welche den Pandschah bilden, den südlichsten Quellarm des Oxus.

Die Reisenden verliessen Taschkurgan am 2. April; ihre Route lief zunächst süd-westlich, an einem Wasserlaufe aufwärts, der durch ein enges und schwer zu passirendes Défilé zwischen Gneisfelsen führt. Das Wasser, das selbst so früh im Jahre in grossen Mengen vorhanden ist, vereinigt sich mit der felsigen Beschaffenheit des Flussbettes, das man unzählige Male kreuzen muss, um den Weg für beladene Pferde ganz ausserordentlich schwierig zu machen. Nachdem wir vier Meilen in dem Défilé aufwärts gestiegen, erreichen wir den Lagerplatz Dschangalik, in einem gut bewaldeten offenen Thale gelegen. Noch weiter aufwärts liegt Kanschabur. Kurz vor diesem Punkte kamen die Reisenden an zahlreichen heissen Quellen vorbei. Hier schlug der Weg eine südwestliche Richtung ein, bis man den Fuss des Nisa-Tasch-Dewan erreichte; hier wendete er sich westwärts und trat in eine grosse Thalmulde ein, an deren Seiten mächtige Berge von triassischem Kalkstein in wilden steilen Formen sich aufthürmten. Nach einem kurzen, mühsamen Durcharbeiten durch den Schnee war die Passhöhe erreicht, die Wasserscheide zwischen West- und Ost-Turkestan.

Von hier sollte man einen Blick über die Pamirs haben; die Reisenden waren daher sehr erstaunt, als sie vor sich nur eine lange Reihe niedriger, roth gefärbter Berge sahen, etwa 10 Meilen entfernt, von denen ihnen ein Theil als die Grosse, ein anderer als die Kleine Pamir bezeichnet wurde. Nichts war zu sehen, als eine unregelmässige Bergmasse, deren sägeförmige Spitzen die Höhe des Nisa-Tasch-Passes nicht um mehr als tausend Fuss zu übertreffen schienen. Zu den Füssen des Passes lag ein grosses, nordwärts laufendes Thal, das sich als das des Aksu herausstellte. Der anscheinende Zusammenhang der vor den Augen der Reisenden sich ausbreitenden Kette erwies sich später als Täuschung; in Wirklichkeit bilden die Berge die Enden breiter Transversal-Ketten, die in westlicher Richtung verlaufen und die verschiedenen Thäler der Pamir von einander trennen.

Nachdem die Reisenden vom Passe herabgestiegen, brachte sie ein westwärts gerichteter Marsch von wenigen Meilen nach dem Lagerplatze Kogatschak. Am folgenden Tage betraten sie das Thal des Aksu, ein wenig nördlich von Aktasch, in einer Meereshöhe von 12.600 F. Das Thal war hier etwa zwei Meilen breit und tief mit Schnee bedeckt. Im Süden zeigte sich eine schöne Kette schneebedeckter Piks, bis zu ihnen erstreckt sich die Kleine Pamir, die den oberen Theil des Aksu-Thales bildet.

Den ersten Halt in der Kleinen Pamir machten die Reisenden in Onkul, nach einem angestrengten Marsche über den Schnee; dabei mussten sie mit einem so heftigen Winde kämpfen, dass es fast unmöglich war, ein Instrument in der Hand zu halten. Während der ersten sechs Meilen ging der Weg südwärts, dann wendete er sich mit der Richtung des Thales nach Westsüdwest. Einige grosse, offene Thäler münden von Norden ein, wo im Allgemeinen niedrige, wellenförmige Berge den Blick begrenzen, während die Berge der Südseite meist viel höher sind.

Der zweite Reisetag in dieser Pamir führte während 24 Meilen auf einer fast wagerechten Strasse. Wie am vorhergehenden Tage lagen schneebedeckte Gebirge an beiden Seiten, eben so lag viel Schnee im Thale selbst, dessen Breite von 2 zu $3^1/_2$ Meilen wechselte. Oft war der Boden ziemlich salzig, an solchen Stellen war dann gewöhnlich der Schnee weit eher als anderswo geschmolzen. Die Reisenden lagerten am See der Kleinen Pamir, auch Oi-Kul oder Ghas-Kul genannt. Dieser See sollte, nach früheren Angaben, einen doppelten Ausfluss haben; die Untersuchungen Trotter's und des Ressaidars stellten nun fest, dass er nur einen, den östlichen, Ausfluss habe. Er ist der Quellsee des Aksu, der somit als der längste Quellarm des Amu-Darja erscheint.

Der Weg geht an der Nordseite des See's entlang und kreuzt die Wasserscheide zwei Meilen vom Westende in einer Höhe von nur 150 Fuss über dem Ghas-Kul. Andere Theile der nirgends scharf markirten Wasserscheide mögen noch niedriger sein. Der Abstieg geht ziemlich steil in einem offenen Thale hinunter zu einigen verlassenen Kirgisischen Hütten und Gräbern, genannt Gombas-i-Bosai, in deren unmittelbarer Nähe ein starker Wasserlauf, der Hauptquellfluss des Sarhadd, aus Südosten in das Thal eintritt.

Von Gombas an führte der Weg auf dem rechten Ufer des Sarhadd durch eine fortlaufende Reihe von steilen Auf- und Abstiegen. Oft zwangen stellenweis sehr hohe Schneetriften, den regelrechten Weg zu verlassen. Im Winter bildet der gefrorene Fluss eine vorzügliche Strasse; die Gordon'sche Expedition reiste aber in einer ungünstigen Jahreszeit, zu spät, um das Eis mit Sicherheit zu benutzen, das jetzt gerade im Aufbrechen war, andererseits früher, als der Schnee auf der höheren Strasse geschmolzen.

Zum nächsten Lagerplatz diente Langar; hier erwartete die Reisenden ein Begrüssungsschreiben des Mir von Wakhan, Futteh Ali Schah.

Die nächste Tagereise ging bis Daras-Dewan, wieder an der nördlichen Seite des Thales über eine beständige Abwechselung von Auf- und Abstiegen. An den Bergen standen zahlreiche Juniperen und in einigen Schluchten Birken und wilde Rosen. Wo überhaupt Wasser niederrieselte, waren Zeichen der Vegetation, überall anderwärts aber waren die Berge nackt. Kurz vor dem Lagerplatze war ein sehr steiler, über 1000 F. hoher Abstieg zu überwinden. Der folgende Tagemarsch bewegte sich zuerst, wie bisher, auf dem rechten Ufer; wieder waren hohe Bergausläufer auf überaus steilen Ab- und Aufstiegen zu überwinden, was Trotter zu der Vermuthung führte, dass diese Route die von Marco Polo begangene sei. Es laufen hier drei Wege neben einander; einer (mitten im Winter) über die Oberfläche des gefrorenen Flusses; der zweite, den Gordon einschlug, läuft gelegentlich am Flusse entlang, meistens aber über die Ausläufer der das Thal einsäumenden Berge; der dritte, bedeutend höher liegende, vermeidet den Fluss gänzlich. Endlich erweiterte sich das Thal zu einer grossen, offenen, kiesreichen Ebene, bewässert durch verschiedene Wasserläufe, und bald lag das Dorf Sarhadd, die höchste bewohnte Ortschaft des Wakhan-Thales vor den Reisenden; seine Meereshöhe beträgt etwa 11.000 Fuss. Hier begegnete ihnen Ali Murdan Schah, der älteste Sohn des Mir von Wakhan, der ihnen von Pandschah aus entgegengesandt war. In Sarhadd schloss sich der Expedition auch Resaidar Mohammed Afsal Khan an, der Kila-Pandschah am 2. April erreicht, also den Weg von Jangi-Hissar in 14 Tagen zurückgelegt hatte.

Die ungewöhnlich strenge Witterung zwang unsere Reisenden, nach der Weiterreise zunächst nur kurze Tagemärsche zu machen. Jeden Tag hatten sie mit blendendem Schneesturm und intensiv kaltem Winde zu kämpfen. Von der Ortschaft Patur bis Kila-Pandschah, der Residenz des Herrschers von Wakhan, führte der Weg im Thale des Sarhadd abwechselnd auf jedem Ufer des Flusses. Bei Jur zweigt sich ein sehr schwieriger Fussweg über die Gebirge nach Tschitral ab; bei Woecht deckt ein kleines Fort den Eingang eines Thales, in dem ebenfalls ein Pfad nach Tschitral führt. Das Thal des Sarhadd wird auf beiden Seiten von hohen, meist jäh abfallenden Bergen eingesäumt, über deren Höhe sich die Reisenden indessen keine Idee bilden konnten, da die Gipfel und grosse Flächen der Abhänge stets in Wolken und Nebel gehüllt waren. Auf beiden Ufern des Flusses lagen ab und zu kleine Ortschaften; die Summe aller Häuser auf der ganzen Strecke von Sarhadd bis Pandschah beträgt vielleicht gegen 400. Die meisten Bewohner des Sarhadd-Thales ziehen im Sommer mit ihren Heerden nach ausgedehnten Weidegründen in den südlicheren Bergen. Die Heerden bestehen aus Schafen, Ziegen, Rindern und Jaks; die kleinen, zähen Pferde des Landes stammen meist aus Badakschan und Kattagan. Die Häuser sind hier nicht so gut wie in Turkestan, sie sollen wohl hauptsächlich vor dem heftigen Winde Schutz gewähren, der hier anscheinend nie nachlässt; im Allgemeinen kommt der Wind von Westen am Morgen, von Osten am Nachmittag. Beim Eintritt in ein Haus, kommt man gewöhnlich durch die Ställe mit drei oder zwei Pferden oder Kühen, dann durch einen langen, gewundenen, engen Gang, der in den Mittelpunkt des Hauses führt, welcher im Allgemeinen sehr klein und schmutzig ist. Im Centrum ist ein Feuerplatz, ein aus Lehm gebauter rundlicher Ofen; über demselben ist im Holzdache eine Öffnung für die Ventilation. Das Dach ist gewölbt und stützt sich auf Querbalken, welche auf hölzernen Tragbalken ruhen, die den Feuerplatz umringen. Alle Seitengemächer öffnen sich nach dem Feuer und unter einander; in ihnen wohnen die verschiedenen Glieder der Familie. Der grössere Theil des Hauses ist den Frauen überlassen, die hier mehr als sonst im Oriente den Haushalt zu leiten scheinen. Die Männer tragen sämmtlich braunwollene Tschogas oder Mäntel, die im Lande gearbeitet sind, die in Ladak gebräuchlichen Schuhe, lose Beinkleider von demselben Stoffe wie die Mäntel, und einen gewöhnlich dürftigen, baumwollenen Turban, fast ausnahmslos blau und weiss. Die Frauen, die nicht übermässig hübsch sind, aber munter und freundlich, kleiden sich ziemlich wie die Männer, und lassen ihr Haar in langen Flechten herunterfallen. Sie verhüllen ihr Gesicht nicht, tragen auch keine erkünstelte Bescheidenheit zur Schau. Ihre Physiognomien sind sehr verschieden, die meisten haben jüdische Nasen. Sie altern alle sehr früh und schreiben ihre grauen Haare der Armuth des Landes zu. Alle Bewohner des Thales sind arm; Geld und Schmucksachen scheinen fast unbekannt zu sein, und kaum ist in ihren Häusern etwas zu sehen, was nicht ein Produkt des Landes wäre.

Im ganzen Thale zeigte sich viel Dschengel-Holz und etwas altes, grobes Gras, aber so lange die Reisenden darin waren, bis zum 10. April, sahen sie keine Anzeichen des Frühlings, weder ausschlagende Bäume, noch spriessendes Gras. Der Weg ist durchgehends sehr steinig, sonst aber nicht schlecht. In Babatangi wird das Thal, das unterhalb Sarhadd zwischen einer bis drei Meilen Breite geschwankt hat, durch jähe Felsen auf etwa ein Drittel Meile zusammengeengt. Aber bald erweitert es sich wieder, und nachdem man Sas, etwa 13 Meilen oberhalb Pandschah, verlassen, wird es beträchtlich ansehnlicher und geht allmählich in eine offene,

grosse Ebene über; einige wenige Meilen oberhalb Pandschah vereinigt es sich mit dem Thale, in welchem der nördliche Pandschah-Fluss von der Grossen Pamir herunterkommt. Vor der Vereinigung führt der Sarhadd-Fluss einige Meilen durch dichtes Dschengel aus rothen und weissen Weiden.

Beim Marsche nach dem nahe der Vereinigung gelegenen Sang kreuzten die Reisenden den nördlichen Pandschah, der bedeutend kleiner ist als der Arm von Sarhadd. Beim Zusammenfluss der beiden ist das Thal etwa 3½ Meilen breit und fast gänzlich mit Dschengel bedeckt. Es verengt sich allmählich nach Pandschah zu, wo es zwei Meilen breit ist. Pandschah liegt wenig mehr als 9000 F. über der See. Die Vegetation des Thales war noch sehr zurück, wozu zweifellos die unglaublich heftigen Winde, die das Thal durchfegen, beigetragen. In der Mitte des April fing das Gras zu spriessen an; die Landleute begannen, den Boden für die Saat vorzubereiten. Der Oxus fliesst auf der nördlichen Seite des Thales, auf seinem linken Ufer liegt Pandschah; zwischen der Stadt und den südlichen Gebirgen, eine Strecke von zwei Meilen, ist der Boden beinahe gänzlich mit Feldern bedeckt, bewässert durch einen Wasserlauf, der aus einer grossen Thalschlucht im Süden kommt und von einem bedeutenden Gletscher gespeist wird. Dieser Gletscher hat das Thal, in welchem er liegt, gänzlich versperrt; sein Fuss verliert sich in einem Schneebett und liegt nur 1000 F. höher als das Oxus-Thal.

Am Kopfe dieser Ravine liegen einige Schneegipfel, etwa sechs Meilen im Süden, ungefähr 17- bis 18.000 F. hoch, anscheinend auf Ausläufern der Hindu-Kusch-Kette. Die von Norden kommenden Seitenthäler waren fast senkrechte Schlünde. Die Stadt Kila-Pandschah ist oder war vielmehr auf fünf kleinen Hügeln erbaut, woher vielleicht der Name („Pandsch" im Persischen = fünf). Der grösste dieser Hügel trägt ein Fort, die Residenz des Fürsten und des grössten Theiles seines Gefolges, ein unregelmässiger Bau von Stein und Lehm, mit hohen Mauern und zahlreichen Thürmen; ein zweiter ist mit Häusern bedeckt und mit einer starken Mauer umgeben; auf zwei anderen stehen kleine Festungswerke, in deren einen Alif Beg, der entthronte Fürst von Sirikul, residirt, während der fünfte nur Ruinen und Gräber enthält. Die Befestigungen bilden wegen ihrer günstigen Lage eine Position von bedeutender Stärke und könnten angreifende Truppen wohl einige Zeit aufhalten, vorausgesetzt, dass die letzteren keine Artillerie mitführen. Die Herrscher von Wakhan haben mehr als einmal hier den Angriffen des Fürsten von Badakschan, dem das Land untergeben ist, widerstanden. Die ganze Bevölkerung von Pandschah dürfte 150 Seelen nicht überschreiten.

Am Abend nach der Ankunft machten die Engländer dem Mir ihren Besuch. Das Wohnhaus des Fürsten gleicht denen seiner Unterthanen, nur ist es grösser und höher; der Eingang ging auch hier durch die Ställe. Die Kleidung des Mir wie seines Gefolges war so einfach als möglich, eben so das Empfangszimmer.

Die Expedition blieb 13 Tage in Kila-Pandschah. Während dieser ganzen Zeit war die Witterung überaus rauh; an sechs Tagen fiel Schnee und mit Ausnahme der letzten drei Tage wehte stets ein intensiv kalter Wind. Da die Reisenden gerade zu ungünstiger Zeit eintrafen, so machte ihre Verproviantirung grosse Mühe. Weizen, Gerste, Bohnen und Erbsen bilden die Hauptfrüchte in Wakhan. Melonen und Aprikosen reifen in Sang. Das Klima des Sarhadd-Distrikts ist für Weizen schon zu kalt. Der einzige gedeihende Baum ist die weisse Pappel, und auch sie erfordert wegen der heftigen Winde einen geschützten Platz. In sandigen Uferstrecken sind verkümmerte rothe Weiden und andere Büsche häufig. Mineralische Schätze scheinen selten oder gar nicht vorhanden zu sein. Eisen wird aus Badakschan eingeführt; die Engländer konnten nicht einmal genug erhalten, um einige kleine Reparaturen vornehmen zu lassen!

Zur Rückreise nach Jarkand benutzte Gordon das Thal, in dem der nördliche Arm des Pandschah-Flusses herabkommt. Die Expedition verliess die Stadt am 26. April. Der vorhergehende Tag war der erste warme Tag gewesen seit dem Aufbruch von Jangi-Hissar, das Thermometer stieg im Schatten auf 74°, in der Sonne auf 99°. Die erste Tagereise ging nur bis Langar-Kisch, dem höchsten bewohnten Punkte (9350 F.) im Thale des nördlichen Pandschah. Unterwegs kamen die Reisenden an den Dörfern Sang und Hissar vorbei, zwischen denen eine heisse Quelle liegt; dieselbe hat eine Temperatur von 120° und ist in einem Steinbau eingeschlossen, da man ihr werthvolle Heilkraft zuschreibt. Heisse Quellen sind überhaupt in diesen Bergen häufig; eine bei Patur im Sarhadd-Thale liegende hat eine Temperatur von etwa 160°. Neben Hissar liegen auf einem kleinen isolirten Felsen die Ruinen des alten Forts Sanguebar. Bei dem malerischen Dorfe Langar-Kisch mündet ein ansehnlicher Wasserlauf, der durch eine schmale Gebirgsspalte aus Norden herabkommt, in den Pandschah-Fluss. Ein Versuch, in der Schlucht hinaufzugehen, wurde bald durch enorme Geschiebe-Blöcke, die in dem zwischen senkrechten Felsen eingebetteten Flusse lagen, vereitelt. In diesem Dorfe musste Gordon seine Truppe mit allen Vorräthen für die Rückreise bis Sirikul versehen, und da es schwer hielt, selbst für eine Reise in Eilmärschen das Nöthige zu beschaffen, so musste man hier alle Hoffnung auf seitliche Ausflüge und eingehendere Explorationen aufgeben. Ober-

halb Langar-Kisch folgt der Weg dem rechten Ufer des Flusses. Von beiden Seiten eilen gelegentlich kleine Gebirgswässer in den Pandschah. Die Reisenden kamen an mehreren zerfallenen Hütten vorbei, in denen ehemals Kirgisen gewohnt, die schon vor vielen Jahren diesen Landestheil verlassen haben. Nicht ein einziger Kirgise soll noch unter der selbst nominellen Herrschaft des Mir von Wakhan stehen. Viele sind Hunderte von Meilen fortgeführt und bei Kilian und Sandschu angesiedelt. Beim Aufsteigen erweiterte sich allmählich das Thal etwas, und die Berge im Süden schienen an Höhe abzunehmen. Nach einiger Zeit kreuzte der Weg den Ser-i-Samin, einen aus Nordwesten kommenden Zufluss, dessen Uferbänke 1000 Fuss hoch aufsteigen; jenseit desselben betraten die Reisenden eine Ebene, die durch eine breite Terrasse am Fusse der zur Linken gelegenen Gebirge gebildet wird und etwa 1000 Fuss über dem Bette des Oxus liegt. Vier Meilen oberhalb dem Ser-i-Samin schlug die Expedition in Jumkana oder Dschangalik ihr Lager auf; einige Quellen und reicher Boden hatten hier üppigen Gras- und Holzwuchs hervorgerufen. Von ihren Zelten hatten die Mitglieder der Expedition einen herrlichen Blick über das Thal; vor Allem zog ein sehr hervorragender schneebedeckter Pik von wohl 20.000 Fuss Höhe die Augen auf sich, der nahe dem Kila-Pandschah gegenüberliegenden Gletscher auftauchte. Am folgenden Tage kreuzte die Strasse den Fluss Ab-i-Muts, an dem der Sommerweg nach Schignan entlang führt; dieser Weg übersteigt den sehr hoch gelegenen Dschoschingas-Pass, der während des Winters und Frühlings durch Schnee versperrt wird, und senkt sich dann im Schak-Darah-Thale hinab nach Kila-Ratsch, wo der Gouverneur des zu Schignan gehörenden Schak-Darah-Distriktes residirt. Von Ratsch führt eine Strasse am Schak-Darah-Flusse abwärts nach Bar-Pandschah. Zwei Meilen oberhalb Ab-i-Muts liegt Boharak, gelegentlich ein Halteplatz der Karawanen, bei dem nach der Behauptung des Führers die Grosse Pamir beginnt. Hier erweitert sich das bisher eine halbe Meile breite Thal zu einer grossen offenen Ebene, anderthalb Meilen breit; in früheren Jahren soll Ovis Poli hier überaus häufig gewesen sein, unsere Reisenden trafen aber nur noch Knochen und Schädel desselben, denn eine strenge Seuche sollte hier in den letztvorhergehenden Jahren nicht nur alle wilden Schafe, sondern auch den Ibex ausgerottet haben. Das nächste Camp lag sechs Meilen oberhalb Boharak, in Jol-Masar. Zwei Meilen aufwärts von diesem Punkte ergiesst sich auf dem rechten Ufer des Pandschah ein Wasserlauf in den Fluss, der von gleicher Stärke ist, wie der Hauptstrom. Bei dem Lager, dessen Meereshöhe etwa 12.000 F. betrug, war reichlich Brennholz und Gras vorhanden.

Die Expedition hatte nun die Grosse Pamir betreten; das grasreiche, etwa eine Meile breite Thal begrenzten Terrassen, die durch niedrige, in sanfter Böschung von den grösseren Ketten herabeilende Ausläufer gebildet werden. Am 29. April erreichten die Reisenden Bilaor-Bas. Der Weg war durchgehends vorzüglich, wie überhaupt die Strasse zwischen Kila-Pandschah und Aktasch meistens vortrefflich zu nennen ist. Das Thal erweitert sich allmählich mehr und mehr, die mit Gras bewachsene Ebene ist jedoch nirgends breiter als eine Meile. Der Aufstieg war überall ein gleichmässiger. Kurz unterhalb Bilaor-Bas mündet von Norden her Ab-i-Kargoschi in den Pandschah ein, derselbe kommt von der Kargoschi-Ebene herab, jenseit welcher, eine Tagereise von Bilaor-Bas entfernt, die Alitschor-Pamir liegt, die nominell zu Wakhan, in Wirklichkeit aber zu Schignan gehört. Am 30. d. M. setzte Gordon seine Reise bis Masar-Tupa fort. Die Ebene wird, je weiter wir vordringen, immer breiter und erreicht schliesslich eine Breite von sechs Meilen. Jedoch ist das Thal nicht so scharf ausgeprägt, wie das der Kleinen Pamir, wo steile Gebirge die Ebene auf beiden Seiten einsäumen; vielmehr senden hier die Bergzüge von Norden und Süden niedrige Ausläufer in die Thalebene hinab, die sich mit der letzteren vermischen. Die Gebirge der südlichen Seite sind beträchtlich höher, als jene der nördlichen; die ersteren erheben sich 5000, die letzteren etwa 2500 Fuss über das Flussbett.

Am folgenden Tage erreichte die Expedition den Pamir-Kulan-See, d. i. See der Grossen Pamir; auch bei diesem wurden früher zwei Ausflüsse vermuthet, während sich jetzt herausstellte, dass er in Wirklichkeit nur *einen* Ausfluss habe und zwar nach Westen hin. Im Osten des See's erweitert sich das Thal zu einem grossen Becken, das sich zehn oder zwölf Meilen in westöstlicher und sechs Meilen in nordsüdlicher Richtung ausdehnt. Der Weitermarsch führte an der Nordseite des tief in Schnee liegenden Thales entlang, dessen Boden so ausserordentlich eben war, dass die Bestimmung der Wasserscheide (14.320 F.) bedeutende Schwierigkeit machte. Ostwärts von der 12 Meilen vom östlichen Ende des See's entfernten Wasserscheide verengt sich das Thal der Grossen Pamir. In der Umgebung des See's wie auch in dem östlich von der Wasserscheide sich niedersenkenden Thale lagen solche Schneemassen, dass der bequeme regelrechte Weg nicht benutzt werden konnte; vielmehr musste man sich mit grosser Mühe einen anderen Pfad, weiter nordwärts, durch den Schnee bahnen. Das nächste Camp war bei Schasch-Tupa, in dem Thale eines ansehnlichen, nach Norden fliessenden Wasserlaufes, des Isligh. Bei dieser nach den Sechs Bergen, die sie umringen, so benannten Lokalität kreuzen sich verschiedene Strassen nach den Pamir-Steppen. Von hier ging der Weg

in genau nördlicher Richtung etwa acht Meilen am Ufer des Isligh entlang. Zur Linken zeigten sich nach einander drei breite Thalschluchten, in denen aus Westen Zuflüsse herabkamen; einer der letzteren war beinahe eben so gross wie der Fluss, dem unsere Reisenden folgten, und floss vor seiner Einmündung durch eine gegen sechs Meilen lange und zwei Meilen breite Ebene. Bei Dahn-i-Isligh, dem nächsten Lagerplatze, münden noch zwei andere Zuflüsse ein, der Kisil-Robat aus Südosten und der Kara-Su aus Westen; beide laufen durch breite grasige Thäler. In Dahn-i-Isligh trennte sich Trotter von der Expedition, um den Lauf des Isligh bis zur Einmündung in den Aksu zu verfolgen, während Gordon auf einem kürzeren, etwas südlicher laufenden Wege über einen niedrigen Pass das Aksu-Thal erreichte. Trotter's Route wird selten von Reisenden benutzt; im Sommer ist sie wegen der Hochfluthen gänzlich unbrauchbar. Als Trotter sie einschlug (im April), war das Eis am Aufbrechen und machte, da der Fluss häufig gekreuzt werden musste, die Reise einigermaassen gefährlich. Die Berge an der Nordseite sind sehr steil, an einigen Stellen steigen sie fast senkrecht 2000 Fuss über das Flussbett empor. Wo sich Trotter's Pfad mit dem südlicheren Wege wieder vereinigt, öffnet sich das Thal, und eine gute Strasse senkt sich in die Aksu-Ebene herab. In dieser wandte sich dann die Expedition südwärts nach ihrem alten Lagerplatze Aktasch; kurz unterhalb des letzteren musste sie den Aksu-Fluss kreuzen, der durch die Schneeschmelzen sehr angeschwollen war und daher die Passage sehr erschwerte.

In Aktasch betrat die Expedition (am 4. Mai) wieder die alte Route und kehrte mit geringen Abweichungen auf demselben Wege zurück, auf dem sie hergekommen. Von Taschkurgan waren ihr nach Aktasch Provisionen entgegengesandt. Bis zum 18. Mai begleitete kaltes Wetter die Reisenden, dann empfing sie mit Einem Schlage, bei Ighis-Jar, die extreme Hitze der Ebenen. Von Ighis-Jar wandten sie sich nach Kisil-Robat, der ersten Station auf der Strasse von Jangi-Hissar nach Jarkand. In Jarkand trafen sie am 21. Mai ein, verliessen die Stadt am 28. und erreichten Leh am 29. Juni.

Die gewöhnlichen Symptome des Ersteigens grosser Gebirgshöhen, Kopfschmerzen und Athmungsbeschwerden, wurden auf den Pamirs von unseren Forschern nicht in jenem Grade beobachtet, wie einheimische Reisende beschreiben. Während der ganzen Reise herrschte vollkommene Gesundheit in der Gesellschaft, auch alle begleitenden Indier ertrugen die strenge Kälte und schwere Arbeit mit bemerkenswerther Ausdauer.

Als Gordon mit dem Hauptheile der Expedition Kila-Pandschah verliess, machte Capt. Biddulph mit Ressaidar Mohammed Afsul Khan einen Ausflug nach den Tschitral-Pässen und reiste dann über die Kleine Pamir auf dem alten Wege nach Aktasch, wo er, gemäss der Verabredung, am 4. Mai wieder mit Gordon zusammentraf.

Bei der Abreise von Jangi-Hissar nach den Pamirs war einer der dem Captain Trotter von Colonel Walker beigegebenen Panditen, Kischen Sing, mitgenommen worden; es erschien jedoch, da derselbe ein Hindu, nicht räthlich, ihn noch über Sirikul hinaus an der Expedition Theil nehmen zu lassen. Er kehrte daher in Sirikul um, nachdem Gordon ihm beim Gouverneur dieser Provinz die Erlaubniss ausgewirkt hatte, über Tschehil-Gombas und den Tscharling-Fluss nach Jarkand zurückzukehren. Der direkte Weg von Tschehil-Gombas nach Jarkand ist 132 Meilen lang. Die erste Tagereise führt bis Taschkerim, einem Lagerplatz am Tscharling. Weiter thalabwärts folgt der Weg noch 15 Meilen dem Flusslaufe, bis Khaisak, und passirt auf dieser Strecke die Dörfer Bagh (30 Häuser), Kiok-tasch (8 H.), Mirgul (25 H.) und Dschoja (15 H.). Zwischen Tschehil-Gombas und Bagh, dem höchstgelegenen Dorfe dieses Thales, liegen zahlreiche Kirgisen-Zelte, und das grasreiche Thal bietet grossen Schaf- und Rinderheerden reichliche Weide. Bei Khaisak verlässt die Strasse den Tscharling, übersteigt zwei niedrige Gebirgszüge auf den Pässen Kara-Dewan und Kisil-Dewan und senkt sich so zum Bette des Kisil-Flusses hinab. Von hier kommen wir durch eine wüste Ebene, Schaitan-Kum oder Teufels-Sand genannt, nach Jakarik-Kurgan, einer reichen und dichtbevölkerten Ebene, die von Jarkand noch 23 Meilen entfernt ist. Die Flüsse Tscharling und Taschkurgan vereinigen sich bei Kuscherab, fünf oder sechs Meilen unterhalb Khaisak; der vereinigte Strom fliesst dann, in östlicher Richtung, in den Jarkand-Fluss.

Abdul Subhan's Erforschung des Oxus unterhalb Wakhan. — Kila-Pandschah ist der westlichste, von Europäischen Mitgliedern der Gesandtschaft erreichte Punkt. Um den bislang so problematischen Lauf des Oxus noch weiter thalabwärts zu erforschen, verliess Trotter's Gehülfe, der Assistant Surveyor Abdul Subhan, Kila-Pandschah, um eine Reise an den Ufern des Stromes anzutreten. Er folgte also dem Flusslaufe, der ihn zunächst 63 Meilen in südwestlicher Richtung bis Ischkaschim führte, dann ging er etwa hundert Meilen in nördlicher Richtung durch die Distrikte Gharan, Schignan und Roschan, — Landschaften, die uns zuvor kaum dem Namen nach bekannt waren.

Das Dorf Ischkaschim besteht aus etwa 40 Häusern, die, wie hier meistens, zerstreut umherliegen. In dem gleichnamigen Distrikte liegen noch verschiedene kleine Dörfer zu beiden Seiten des Oxus, Sumtschun und zwei andere auf dem rechten Ufer, Jak-duru und Sar-i-Schak auf dem linken. Unterhalb Ischkaschim bleibt die Strasse noch

bis sechs Meilen über Sar-i-Schak hinaus auf dem linken Ufer des Stromes; dann schneidet eine bequeme Furt denselben. Bis hierhin abwärts ist das Thal offen, vier oder fünf Meilen breit und sorgsam kultivirt. Die Furt bezeichnet die Grenze zwischen Ischkaschim und dem Distrikte Kutschih-Gharan, d. h. „Enge Höhlen", der seit Jahrhunderten wegen seiner Rubinen-Minen berühmt ist. Diese Landschaft war einst reich und dichtbevölkert, noch jetzt existiren auf beiden Ufern die Trümmer grosser Ortschaften, als Zeugen der Bedrückung, die das Land von den verschiedenen Gouverneuren von Badakhschan erdulden musste. Die Felder in der Nähe dieser verlassenen Orte werden heute von den Bewohnern der benachbarten Distrikte Rhag und Sar Ghalam bebaut, die eine starke Tagereise entfernt an dem jenseitigen Abhange der dem Stromufer parallel laufenden westlichen Gebirgskette liegen. Barschar, das vier Meilen unterhalb der Furt liegt, ist die erste dieser grossen verlassenen Ortschaften. Ein wenig weiter thalabwärts ergiesst sich ein ansehnlicher Zufluss aus Osten in den Strom, der Bogus, so genannt nach dem gleichnamigen von einigen 30 Häusern gebildeten Dorfe, das 10 Meilen flussaufwärts an ihm gelegen ist. Von diesem Dorfe führt ein Weg nach dem zu Schignan gehörigen Schakdara-Distrikt. Nahe der Mündung des Bogus geht unsere Strasse wieder auf das linke Ufer des Oxus über. Ziemlich gegenüber Barschar liegt eine Schlucht, durch welche eine angeblich das ganze Jahr hindurch gangbare Strasse über den Aghirda-Pass nach Faisabad führt, der Hauptstadt von Badakhschan. Im ganzen Gharan-Distrikt weisen beide Ufer des Stromes zahlreiche Ruinenstätten auf, deren grösste, Schekh-Beg, ehemals gegen 200 Häuser gebildet haben muss. Auf dem rechten Ufer finden sich, etwa 16 Meilen unterhalb Barschar, die berühmten Rubinen-Minen, die früher den Herrschern von Badakhschan grosse Einkommen gewährten; heute werden die Erträge der anscheinend ziemlich erschöpften Minen an den Emir von Kabul geschickt. Bei Schekh-Beg mündet ein aus Westen kommender kleiner Fluss, an dem vier Meilen aufwärts das vom Pandschah aus unsichtbare Dorf Gharan-Bala (etwa 100 Häuser) liegen soll, in den Hauptstrom ein. In geringer Entfernung unterhalb Schekh-Beg's liegt am rechten Ufer das Dorf Garm-Tschasma, wo ein ansehnlicher warmer Bach sich in den Pandschah ergiesst.

Die am Stromufer entlang führende Strasse ist im Gharan-Distrikte stellenweis nur mit grossen Schwierigkeiten zu benutzen. Schon in der Nähe von Barschar verengt sich das Thal, dessen Breite dann im ganzen Distrikte nirgends eine Meile übersteigt. Der schmale tiefe und reissende Strom hat sich beinahe senkrechte Uferwände ausgegraben; auch die das Thal einsäumenden Gebirge steigen sehr steil auf. Bei allen Lagerplätzen des Thales ist Gras und Brennholz im Überfluss zu finden. Nahe der Grenze zwischen Gharan und Schignan geht die Strasse in einem Tunnel, Kugus-Parin, durch einen Berg; sie steigt auf einer gewundenen steinernen Treppe an der Südseite dieses Berges bis zu dem in einer Höhe von etwa 200 Fuss liegenden Tunnel hinauf, welcher durch festen Felsen gearbeitet und etwa 100 Schritt lang ist, dabei aber so eng und niedrig, dass ein beladenes Pferd nicht hindurchgehen kann. Er soll vor 300 Jahren gebaut sein. Beim Austritt aus der Nordseite des Tunnels verengt sich der Pfad dermaassen, dass ein vorspringender Felsen oft die Thiere in den 500 Fuss tiefer unten schäumenden Strom hinabschleudert.

Unterhalb Kugus-Parin betritt der Pandschah die Landschaft Schignan, die sich gegen 60 Meilen flussabwärts ausdehnt bis zum Derbend-Thurme an der Grenze von Roschan. Dieser Thurm liegt auf einem 150 Fuss senkrecht über den Strom aufsteigenden Felsen, um den sich die Strasse in sehr steilem und schwierigem Auf- und Abstiege herumwindet. Am jenseitigen Ufer des hier schmalen, aber sehr tiefen Pandschah existirt kein einziger Pfad. Die Bewohner von Schignan betrachten diesen Thurm und den Kugus-Parin als die Schlüssel zu ihrem Lande. Schignan scheint reicher und wichtiger zu sein, als Wakhan und andere uns bekannte Theile von Badakhschan. Zwischen Kugus-Parin und dem Derbend-Thurme sehen wir zahlreiche Dörfer im Thale zerstreut, umgeben von Gärten und gut bebauten Äckern. Die Hauptstadt Bar-Pandschah liegt auf dem linken Ufer und umfasst mit den Vororten gegen 1500 Häuser. Der von Stein erbaute Palast befindet sich innerhalb des Forts, welches ein an jeder Seite 500 Schritt langes Viereck bildet. Seine Mauern sind sehr stark und ungefähr 40 Fuss hoch, von Thon, Stein und Holz gebaut; über ihr ragen fünf mit Schiessscharten versehene Thürme empor, die indessen keine schweren Geschütze enthalten. Die Besatzung ist 400 Mann stark. Das Thal ist hier etwa vier Meilen breit und mit zahlreichen Häusern und Gärten bedeckt. Der Strom theilt sich in zahlreiche, durch Dschengel-bedeckte Inseln getrennte Arme; er nimmt in Schignan zwei nicht unbedeutende Zuflüsse von Westen auf, den Schewa oder Arakht und den Watscherw; der erstere, den die Strasse auf einer guten Brücke überschreitet, entspringt einem See in der Schewa-Pamir, einem von Heerden aus Badakhschan vielbesuchten Weidegrunde; die Besitzer dieser Heerden sollen dem König von Schignan für das Weiderecht einen Pacht zahlen. Am Watscherw entlang führt eine stark benutzte Strasse von Schignan über die Schewa-Pamir nach Faisabad. Auf dem rechten Ufer des Pandschah mündet hier ein sehr grosser Zufluss ein, der Sutschan, der durch zwei erst kurz vor der Mündung sich vereinigende grosse Quellflüsse, den Schakdara und den

Ghund, gebildet wird. Zahlreiche Dörfer säumen beider Ufer ein; am Schakdara liegt zwei Tagereisen von Bar-Pandschah das grosse Fort Ratsch, der Sitz des Hakim oder Gouverneurs des Schakdara-Distrikts. Dieser Bezirk zählt etwa 500 Häuser. Das Ghund-Thal, dessen Hauptplatz Tscharsim heisst, hat etwa 700 Häuser. In beiden Thälern führen Strassen auf die Pamir-Steppen. Die Pamir an der Spitze des Ghund-Thales heisst Bugrumal und ist vielleicht eine Fortsetzung der Alitschor-Pamir, möglicherweise auch mit letzterer identisch. Durch dieses Thal läuft ein direkter Weg nach Kaschgar, der viel bequemer sein soll, als der über Taschkurgan.

Der bei Bar-Pandschah in breitem, getheiltem Bette dahinfliessende Oxus verengert sich neun Meilen nördlich, bei Satscherw, bedeutend; zugleich wird die Strasse hier sehr schlecht. Sechzehn Meilen weiter abwärts liegt der erwähnte Derbend-Thurm.

Jenseit des Thurmes beginnt das von Schignan abhängige Territorium Roschan. Einige Meilen unterhalb Derbend vereinigt sich der Pandschah mit dem Murghab, demselben Strome, dessen Oberlauf Gordon unter dem Namen Aksu kennen lernte. Das bei Derbend sehr eingeengte Pandschah-Thal erweitert sich plötzlich zu einem Durchmesser von fünf Meilen, und würde zur Bebauung wohl geeignet sein, wenn der Boden nicht häufig durch den Murghab überfluthet würde. Abdul Subhan kreuzte den Fluss etwa 200 Schritt oberhalb seiner Vereinigung mit dem Pandschah; die Strömung war so reissend, dass die meisten der Pferde den festen Boden nicht halten konnten. Während die Wasser des Pandschah-Stromes sehr klar waren, erschienen die des Murghab roth und schlammig. Der letztere zeigte sich in jeder Beziehung als der ansehnlichere Strom. Drei Meilen unterhalb des Zusammenflusses liegt Kila-Wamar, die Hauptstadt von Roschan. Wamar ist ein blühender Ort; ein grosses Fort von ähnlichen Verhältnissen, wie das zu Bar-Pandschah, ist von hundert Häusern und Obstgärten umgeben. Früchte und Getreide wachsen in Überfluss, denn der Boden ist sehr fruchtbar.

Abdul Subhan blieb mehrere Tage in Kila-Wamar, wo sich zu derselben Zeit der König von Schignan aufhielt. Das einige Meilen flussabwärts gelegene Dorf Pigisch ist der äusserste von dem Reisenden erreichte Punkt.

Der vom Murghab durchflossene östlichste Distrikt des Territoriums Roschan heisst Bartang, sein Hauptort ist Fort Siritsch. Der direkte Weg aus dem Pandschah-Thale nach Siritsch ist äusserst schwierig, wegen mehrerer in jäh abstürzenden Felswänden eingegrabener Défilés des Stromes; die meistbenutzte Strasse führt daher durch das Thal des Ghund.

Über den Lauf des Amu-Darja unterhalb Wamar konnte Abdul Subhan nicht viel in Erfahrung bringen. Etwa fünf Meilen unterhalb Pigisch liegt auf dem rechten Ufer das Dorf Bar-Roschan, an der Grenze des Landes. Eine Tagereise weiter liegt Wasnud, das Grenzdorf der Landschaft Darwas. Zwischen Wasnud und Bar-Roschan mündet von Süden her das Thal Pa-i-Kodscha in das Hauptthal ein. Fünf Tagereisen unterhalb Wasnud liegt Kila-Khumb, die Hauptstadt von Darwas. Der am Strome entlang führende Weg zu dieser Stadt ist sehr schwierig und für beladene Pferde geradezu unzugänglich, da das Flussthal oberhalb Kila-Khumb sehr eng ist und die Ufer ausserordentlich steil zum Strome abfallen. Im Sommer kann jedoch der Ort von Wamar aus auf einem Gebirgspfade in drei Tagen erreicht werden.

Rückreise des Panditen Kischen Sing von Karghalik über Khotan und Kiria. — Die der Gesellschaft beigegebenen Panditen machten ausser den erwähnten eine Reihe von Ausflügen und Abweichungen von den Routen der Europäer, auf die wir hier aber, da sie im eigentlichen Himálaja und dem Karakorúm-Gebirge Statt fanden, als ausserhalb des von uns hier in's Auge gefassten Gebietes fallend nicht weiter einzugehen haben. Bei der Rückreise begleiteten einige der Panditen den mit dem Gepäck vorausgesandten Tara Sing, der von Jarkand über Kugiar und den Karakorúm zurückkehrte, und führten eine Routenaufnahme von Jarkand bis Leh aus. Eine grössere Tour machte der Pandit Kischen Sing, die wir hier etwas eingehender erwähnen müssen. Derselbe wählte nämlich seinen Rückweg nach Indien über Khotan, Kiria, Polu und den Pangong-See; diese Route läuft $1\frac{1}{2}$ bis 2 Grad weiter östlich, als die bislang am weitesten nach Osten vorgeschobene, d. i. Johnson's Reise nach Khotan im Jahre 1865. Unsere vorherige Kenntniss des östlichen Theiles dieser von Kischen Sing durchreisten Gebiete beschränkte sich auf die Berichte der Eingeborenen, die Shaw 1872 in den Proceedings der Londoner Gesellschaft zusammengestellt hatte. Die Reiseroute des Panditen läuft zunächst von Karghalik bis Kiria in südwestlicher Richtung, im Allgemeinen parallel dem Abfall des Kuen-Luen. Die erste Wegstrecke bis Kusch-Langar führt durch eine gut bebaute Landschaft; bei Kusch-Langar betreten wir eine Sandwüste bis zu der kleinen Stadt Guma, in der ein Gouverneur und eine Garnison von 200 Sepoys ihren Sitz haben. Zwischen Tschulak-Langar und Guma berührt die Strasse nur zwei Langars oder Rasthäuser und kreuzt kurz vor letztgenannter Stadt den Kilian-Fluss. Die folgende Tagereise führte durch eine ebene bebaute Gegend bis zu dem grossen Dorfe Modschi; drei Meilen südöstlich von Guma wird das trockene Bett eines Armes des Kilian durchkreuzt. Von hier geht die Strasse über eine sandige Ebene an mehreren Dörfern vorbei; dann von Janguia an

bis zu dem ansehnlichen Dorfe Pialma durch eine gänzlich unbewohnte Landschaft. Hier treten Sandhügel auf, welche die Strasse bis zum bedeutenden Dorfe Sawa-Kurghan begleiten; auf dieser ganzen letztbezeichneten Strecke ist nur in Ak-Robat Wasser zu erhalten. Bei Sawa-Kurghan betrat der Pandit dagegen einen überall bebauten und dichtbevölkerten Landstrich. Ehe er Khotan erreichte, kreuzte er den breiten Karakasch-Fluss. Die grosse Stadt Khotan ist der Sitz eines Gouverneurs, auch sind einige hundert Sepoys daselbst stationirt. Zahlreiche aus dem Karakasch abgeleitete Kanäle bewässern einen grossen Landstrich um Khotan herum. Fünfzehn Meilen nordwestlich von dieser Stadt liegt der bedeutende Handelsort Karakasch. 2½ Meilen östlich kreuzte der Weg den ansehnlichen Jurung-Kasch-Fluss, der hier in zwei Armen fliesst und in der heissen Jahreszeit für einige Wochen den Weg durch seine Überfluthungen ungangbar macht. In der Nähe liegt die bedeutende Ortschaft Jurung-Kasch. Eine vorzügliche Strasse führte Kischen Sing dann weiter durch eine dicht bevölkerte und reich kultivirte Gegend nach Dol-Langar, einem Dorfe von 150 Häusern. Die nächste Tagereise ging bis zu der am Ufer eines kleinen Flusses gelegenen Stadt Tschira, zuerst durch eine sandige Dschengel-bedeckte Ebene; bebaute Bodenstrecken traten erst wieder bei Tschira auf. Hierauf führte die Strasse zuerst noch durch eine offene Landschaft, beim Dorfe Domaku bedeckte dichte Waldung den Boden. Von Jaka-Langar bis Kiria ist die Gegend dann wieder dicht bevölkert und zeigt eine ausgedehnte Bodenkultur. Kiria ist eine bedeutende Stadt und besitzt einen Basar mit 600 Kaufläden; nahe der Stadt kreuzt der Weg den Kiria-Fluss.

Von Kiria aus besuchte der Pandit die Goldfelder von Sorghak, die 64 Meilen weiter östlich liegen. Die erste Wegstrecke bis zum Dorfe Toghrak läuft über Sandberge durch eine menschenleere Gegend; am Ende der zweiten Tagereise erreichen wir Jessulghun, ein Rasthaus, in dessen Umgebung sich eine spärliche Bodenbebauung zeigt, die Sandberge verlassen uns auch hier nicht; der dritte Tag brachte den Reisenden nach den berühmten Goldfeldern. Dieselben werden das ganze Jahr hindurch von Leuten aus Kiria bearbeitet; ein Fünftel des Ertrages erhält der Emir von Kaschgar als Pacht, den Rest kauft er zu einem bestimmten Preise.

Von diesem Ausfluge zurückgekehrt, setzte Kischen Sing dann in Kiria die Reise nach Indien fort, indem er zunächst in südlicher Richtung im Thale des Kiria-Flusses hinaufstieg. Der erste Halteplatz im Thale war das kleine Dorf Toghrak. Von der Stadt bis hierher war der Boden noch wohlbebaut, dann nahmen die Kulturstrecken thalaufwärts bis zum Dorfe Polu schnell ab; zwei Meilen unterhalb Polu tritt der Fluss durch eine enge Felsenschlucht. Hier verlässt die bis dahin gute Strasse den Fluss und erklimmt in südlicher Richtung das benachbarte Gebirge, am Polu-Bache aufwärts gehend. Oberhalb des Lagerplatzes Khiakde zwängt sich der Polu durch ein enges Défilé. Dann übersteigt der Weg einen für beladene Ponies schwierigen Pass und senkt sich nach Ghubolik herab, das in der Nähe des See's Ulugh-Schahi-Kul gelegen ist. Über einen zweiten Pass erreichte der Weg Aksu, weiter über den Kisil-Pass den Kiria-Fluss. Das nächste Camp lag am Quellsee dieses Flusses, dem Kiria-Darja-i-Basch. 16½ Meilen südlich von diesem Lagerplatze führte der Weg über einen Pass, der die Grenze zwischen Kaschgar und Tibet bildet. Bald darauf folgte ein zweiter Pass und dann der in einer Meereshöhe von 16.160 Fuss gelegene See Jeschil-Kul. Der einige Meilen südwestlich von diesem See gelegene Lagerplatz Nikong-Tschumik ist der nördlichste Punkt, bis zu dem der weiter südwärts wohnende, nominell den Chinesen unterworfene Tataren-Stamm der Tschang-Pas oder Tagh-lik seine Wanderungen ausdehnt; andererseits wandern die Bewohner von Khotan nach Süden nie bis zu ihrer angeblichen Landesgrenze beim Jeschil-Kul. So dehnt sich zwischen Nikong-Tschumik und Ghubolik ein breiter Streifen neutralen Landes aus, den beide Stämme aus Furcht vor einander nie benutzen. Der Pandit sah hier grosse Heerden von Jaks, Antilopen und Dschengel-Schafen (Ovis ammon), denen anscheinend noch nie ein Mensch zu Gesichte gekommen war. In der Nähe von Nikong-Tschumik lagen zahlreiche verfallene Hütten, auch sonst fand unser Reisender häufig solche an der Strasse; aber glücklicherweise traf er nicht nur auf jener ganzen neutralen Strecke, sondern noch viel weiter, von Ghubolik bis zum 244 Meilen entfernten Dorfe Noh kein einziges menschliches Wesen; ein Umstand, der ihm erlaubte, seine Routenaufnahme ohne Unterbrechung bis Noh fortzuführen.

Die mit Hülfe dieser Aufnahmen des Panditen ausgeführte Positionsbestimmung von Khotan verschob die bisher angenommene Länge dieser Stadt um mehr als 30 Meilen.

II. Ergebnisse der Forsyth'schen Mission für die physische Geographie von Ost-Turkestan.

1. Name, Lage und Grösse.

Das Land, das jetzt meist Kaschgar oder Ost-Turkestan genannt wird, hat zu verschiedenen historischen Perioden verschiedene Benennungen gehabt.

Bei den früheren Geschichtschreibern der Arabischen Eroberung wird das Gebiet, das zur Zeit der alten Perser-Herrschaft als Turan oder Mulki-Tartar bekannt war, gewöhnlich Turkestan genannt, und seine verschiedenen natürlichen Landestheile wurden durch Sondernamen unterschieden. Unter diesen Provinzen hiess die durch das heutige Kaschgar repräsentirte, um sie von dem eigentlichen weiter westlichen Bukhara zu unterscheiden, Kitschik-Bukhara oder „Klein-Bukhara", auch Bilad-us-Schirk, „die östlichen Städte", endlich Meschrik-Turkestan oder „Ost-Turkestan".

Die Mongolen-Invasion konnte diese Namen nicht gänzlich verdrängen, fügte aber noch einen neuen hinzu: Mogolistan, „das Mongolenland"; so wurde es allgemein genannt während der Herrschaft der Tschagtai-Khane. Zur Zeit der letzten Fürsten aus dieser Dynastie wurde indessen der Name der Hauptstadt, Kaschgar, gebräuchlich, um die ebene Landschaft südlich der Gebirge zu bezeichnen, wogegen als Mogolistan im engeren Sinne der Wohnsitz der nomadisirenden Mongolen auf den Hochplateaux des Alatagh und in den Thälern am Nordfusse aufgefasst wurde. Und der Name Kaschgar ist seitdem stets der am allgemeinsten angewandte geblieben für das grosse Becken des Tarim-Flusses, obgleich Fremde auch noch andere Benennungen einführten. So gaben die Chinesischen Eroberer, unter deren Herrschaft das Land der grossen westlichen Grenzprovinz Ila einverleibt wurde, demselben den Namen Tian-Schan-Nan-Lu, d. i. der Weg im Süden des Tian-Schan. Moderne Europäer gebrauchten die Bezeichnung „Chinesisch-Turkestan".

Endlich finden wir bei den heutigen westlichen und nördlichen Nachbarländern, Khokan und Bukhara, seit der Chinesischen Eroberung für unser Gebiet die Namen Alti-Schahr, d. h. „die sechs Städte", und Jetti-Schahr oder „die sieben Städte". Diese Benennungen gelten indess eigentlich nur für die westliche Landeshälfte, in welcher die sechs oder sieben Städte gelegen sind, denen der Kaiser von China mancherlei Privilegien in Handelsverhältnissen und Selbstregierung gegeben hatte. Der letztere jener beiden Namen ist derjenige, mit dem die Russen meist das Land bezeichnen.

Als bei Dschingis-Khan's Theilung des Reiches Kaschgar seinem Sohne Tschagtai zufiel, wurde dieses Land im Westen von den „Bolor-Gebirgen" und Schasch oder Taschkend begrenzt; im Osten ging es über Turfan hinaus bis an das Kalmak-Territorium; den nördlichen Grenzdistrikt bildete Artosch, den südlichen Khotan. Diese Grenzen haben sich, mit Ausnahme der Ausdehnung bis Schasch selbst, bis auf den heutigen Tag gut erhalten.

Das Land Kaschgar liegt zwischen 36° und 43° nördlicher Breite und zwischen 74° und 92° östlicher Länge von Greenwich[1]). Zwischen diesen Graden verlaufen die Grenzen folgendermaassen. Die Nordgrenze läuft in schräger Richtung zwischen 40° und 43° nördl. Breite vom Terek-Dewan unter 74° östl. L. bis Pitschan unter 92° Ö. L.; sie wird gebildet durch die südliche Wasserscheide des Himmelsgebirges, Alatagh oder Tian-Schan. Die südliche Grenze läuft in schräger Richtung zwischen dem 38. und 36. Breitengrade von Sarigh-Kul oder Sirikul unter 75° Ö. L. bis Tschatschan unter 83° Ö. L.; sie wird durch die Nordabhänge der grossen Tibetanischen Gebirgsketten gebildet. Die Ostgrenze schneidet den 92. und 85. Längengrad in einer Linie von Pitschan im Norden nach Tschatschan im Süden, zwischen 43° und 36° N. B.; sie bildet eine nichtmarkirte Grenzlinie im treibenden Sande der Wüste. Die Westgrenze schneidet den 74° und 75° Ö. L. vom Terek-Dewan im Norden bis Sirikul im Süden, zwischen 40° und 37° N. Br.; sie wird durch die östlichen Abhänge des Pamir-Plateau's bezeichnet. Das sind die natürlichen Grenzen von Kaschgar oder dem Becken des Tarim-Flusses.

Bei der obigen Begrenzung finden wir die grösste Längenerstreckung Kaschgars an seiner Nordgrenze, wo die Entfernung vom Terek-Dewan nach Pitschan etwa 1000 Meilen beträgt. Die geringste Länge zeigt die Südgrenze, von Sirikul nach Tschatschan etwa 500 Meilen. Die grösste Breitenerstreckung von Turfan nach Tschatschan an der Ostgrenze beträgt gegen 1000 Meilen, die kürzeste vom Terek-Dewan nach Taschkurgan etwa 150.

Wenn wir die Mittelwerthe dieser Längen- und Breitendistanzen mit einander multipliciren, so erhalten wir 243.750 Englische Quadrat-Meilen als eine annähernde Arealangabe für Kaschgar.

2. Aus Dr. Stoliczka's geologischen Reisebeobachtungen.

Über den geologischen Bau der Bergketten zwischen dem Tschang-Tschenmo-Thale und Schahidula an der Grenze von Kaschgar. — Den grösseren Theil der linken Seite des

[1]) Längengrade stets östlich von Greenwich, Breitengrade stets nördliche.

Tschang-Tschenmo-Thales bilden grünliche chloritische Felsen, wahrscheinlich Repräsentanten der silurischen Formation. Nachdem wir das Thal gekreuzt und Gogra erreicht haben, begegnen wir anderen Felsen, dunkeln, oft fast schwarzen Schieferthonen abwechselnd mit Sandsteinen. Diese Gesteine hält Stoliczka, theils wegen ihrer Ähnlichkeit mit Gesteinen von Spiti, theils wegen ihres Lagerungsverhältnisses, für Gebilde der Steinkohlenformation. In manchen Lokalitäten am rechten Ufer des Tschang-Tschenmo-Flusses, dann bei den heissen Quellen im Norden von Gogra, so wie an der südlichen Seite des Tschanglang-Passes finden wir die der Kohlenformation angehörigen Schichten überlagert von triassischem Kalkstein, der oft die charakteristische semi-oolithische Struktur der Krol-Kalksteine im Süden von Simla aufweist. Bei Gogra und an einigen anderen Stellen treffen wir dolomitische Schichten. Nördlich von der Lingsi-Thang-Ebene, welche im Westen durch meist aus triassischem Kalkstein gebildete Berge begrenzt wird, zeigt sich am Fusse des Compass-La ein rothes, breccienartiges kalkartiges Conglomerat, das aber allmählich in den gewöhnlichen grauen Kalkstein übergeht, der den Rücken bildet und unzweifelhaft zu derselben Gruppe triassischer Felsen gehört. Die letzte Stelle, wo Stoliczka triassischen Kalkstein sah, war kurz vor dem Lagerplatze Schinglung; hier ist er ein fast weisser oder hellgrauer compakter Fels und enthält Megalodon triqueter, wodurch er sich mit Sicherheit als triassisch erweist. Ähnliche triassische Kalksteine wurden an den nördlichen Abhängen des Sasser-Passes, so wie auf dem Karakorúm-Passe gefunden, wo sie ebenfalls die Carbonischen Gebilde überlagern. Bei Schinglung lagert der Kalkstein auf dem oben erwähnten chloritischen Fels, abwechselnd mit Quarzschiefern, beide dem paläozoischen Alter angehörend. Bei Kisil-Dschilga erscheinen sub-metamorphische Schiefer, wechselnd mit einem rothen Conglomerat und rothen Sandsteinen; weiterhin ist auf dem ganzen Wege am Karakasch hinunter nur dunkler Schiefer zu erblicken, bis der Fluss, etwa 14 Meilen westlich vom Karatagh-Pass, eine nordöstliche Richtung einschlägt; die Fallrichtung ist nordöstlich bis nördlich. Von hier führte Stoliczka's Weg in nordwestlicher Richtung nach Aktagh, und auf dieser ganzen Strecke tritt wieder derselbe schiefrige Fels auf; eben so beobachtete ihn Dr. Bellew von der Nordseite des Karakorúm bis Aktagh. Von hier erstrecken sich diese Schiefer nordwärts bis einige Meilen jenseit des Suget-Passes, so wie in einzelnen Parzellen am Suget-Flusse hinunter bis zu dessen Einmündung in den Karakasch. Die unregelmässige Bergkette im Süden des fast ostwestlich fliessenden Karakasch-Abschnittes oberhalb Schahidula besteht am Südhange gänzlich aus diesen Schiefern, während sie an der Nordseite aus einem feinkörnigen Syenit zusammengesetzt ist, der auch die ganze Kuen-Luen-Kette am rechten Ufer des Karakasch bildet, so wie die Berge in der Umgebung von Schahidula. Die Schiefer betrachtet Stoliczka als Vertreter der Silurformation; sie sollen entsprechen den metamorphischen an der Südseite der Karakorúm-Kette. Es erscheint so das ganze System der Gebirgsketten zwischen dem Indus und den Grenzen von Turkestan im Norden und Süden durch syenitische Felsen begrenzt, welche zwischen sich die silurischen, Kohlen- und triassischen Formationen einschliessen.

Der schmelzende Schnee führt grosse Mengen Gerölle in die Thäler, das überall an den Wasserläufen entlang hohe Bänke bildet. In einer vergangenen, etwa der diluvialen Periode muss diese Thätigkeit in noch weit grösserem Maassstabe vor sich gegangen sein. Nicht nur waren die See'n viel ausgedehnter, sondern Thäler, wie das Tschang-Tschenmo- oder das Tangtse-Thal, wurden zeitweilig durch Gletscher oder Landstürze gesperrt, wo sich dann die Gerölle und Thon-Sedimente oft zu einer Mächtigkeit von mehreren 100 Fuss aufhäuften. Nahe Aktagh finden sich ähnliche Niederschläge von geschichtetem Thon in einer Mächtigkeit von etwa 160 F., die eine Fläche von mehr als 100 Englischen Quadrat-Meilen bedecken. Es kann nur ein geringer Zweifel obwalten, dass zu jener Zeit, als diese grossen Wasserflächen existirten, das Klima jener jetzt kalten und trockenen Regionen sowohl milder wie feuchter war als heute, und also auch dem animalischen und vegetabilischen Leben günstiger. Einen Beweis zu Gunsten dieser Ansicht giebt zum Beispiel das Vorkommen subfossiler Succineae, Helices und Pupae in den Thon-Niederschlägen des Pangkong-See's, während kaum irgend eine Landmolluske zu gegenwärtiger Zeit an jener Stelle existiren könnte.

Über die Reisestrecke von Schahidula nach Jarkand und Kaschgar. — Wie oben erwähnt, bestehen die das Kuen-Luen-Gebirge bei Schahidula bildenden Felsen hauptsächlich aus syenitischem Gneiss, oft wechselnd mit verschiedenen metamorphischen und Quarz-Schiefern. Ähnliche Felsen begleiten den ganzen Weg am Karakasch-Flusse hinunter, d. h. für etwa 24 Meilen. Dann folgt die Strasse einem kleinen Wasserlaufe aufwärts, der vom Sandschu-Passe kommt. Hier findet sich vornehmlich echter Glimmerschiefer; in der nächsten Nähe des Passes und auf demselben walten chloritische und Quarzschiefer vor, in denen Adern von blassgrünem Nephrit (Jade) auftreten. Alle diese Schichten sind sehr stark geneigt, oft senkrecht, daher auch die Hänge dieser ganzen Bergketten überaus steil und die Kämme der Rücken sehr schmal.

Im Norden des Sandschu-Passes begegnen wir wieder metamorphischen, meist chloritischen Schiefern, bis wir uns dem Lagerplatze Tam nähern, wo sedimentäre Felsen die Berge zu beiden Seiten des Thales überdecken. Die Schiefer sind überlagert von einem grauen Sandstein, der in Con-

glomerat übergeht. Einige der conglomeratischen Schichten machen einen auffallend jungen Eindruck, andere aber sind fast metamorphisch. Weder im Schiefer, noch im Sandstein oder Conglomerat wurden Fossilien beobachtet; Stoliczka glaubt jedoch, hier dennoch eine paläozoische Formation ansprechen zu dürfen. Anderthalb Meilen abwärts im Sandschu-Thale treten dagegen plötzlich metamorphische Schiefer auf. Nur an einer oder zwei Stellen durch porphyritischen Gneiss durchbrochen, dehnen sich die letzteren etwa achtzehn Meilen weit aus bis zum Camp Kiwas. Auf dem Wege, der oft durch sehr enge Theile des Thales hindurchführt, begegnen wir häufig alten fluviatilen Bildungen, bestehend aus Schichten von Kies und sehr feinem Thone, der schon durch einen mässig starken Wind leicht fortgeführt wird und die Luft mit Staubwolken erfüllt. Diese alten Fluss-Alluvionen reichen an manchen Stellen bis etwa 150 F. über den gegenwärtigen Spiegel des Flusses empor.

Beim Lagerplatze Kiwas sind die Berge an beiden Seiten des Thales niedrig, aus anscheinend verhältnissmässig jungem Conglomerat gebildet, der an einigen Punkten mit Schichten eines rothen sandigen Thones wechselt, dessen Mächtigkeit nur zwischen zwei und fünf Fuss variirt. Diese Felsen verwittern sehr rasch und bedecken die Abhänge der Gebirge mit losem Gerölle und Sand. Unterhalb dieses Conglomerates finden wir einen grauen, oft semi-krystallinischen Kalkstein, der weiter flussabwärts auf chloritischem Schiefer ruht. Noch weiter abwärts ist letzterer von Rothsandstein überlagert, in horizontalen oder nur wenig geneigten Schichten. Bei Sandschu unterlagert der Rothsandstein groben grauen Kalksandsteinen und Chloritmergeln, von denen einige fast ausschliesslich von Gryphaea vesicularis gebildet werden. Wie die Gryphaea-Lager, so gehören wahrscheinlich auch die rothen Sandsteine dem Kreidezeitalter an. Beide verwittern gleich schnell und haben den grössern Theil der Kieslager und Treibsandbetten gebildet, die in nordöstlicher Richtung in der unbekannten Wüste verlaufen. Auf dem Wege von Sandschu nach Jarkand kreuzte Stoliczka ausgedehnte Züge dieser Kiesbetten und niedriger Berge, die fast ausschliesslich aus Thon gebildet waren, obwohl er das eigentliche Wüstengebiet doch nur erst streifte. Örtlich, zum Beispiel bei Oi-tagrak und Boria, treten unter den jüngeren Sedimenten blassröthliche Sandsteine hervor, dieselben scheinen aber neueren Ursprungs zu sein, als die kreidigen rothen Sandsteine, die den Gryphaea-Betten unterlagert sind. Zwischen den sandigen und thonigen fand Stoliczka echten Löss, so typisch, wie er nur irgend am Rheine oder der Donau gefunden werden mag. Der Regel nach traf er denselben hier nur in den Thälern; seine Mächtigkeit variirt zwischen zehn und achtzig oder mehr Fuss, ein feiner gelblicher ungeschichteter Thon, gelegentlich mit kalkigen Concretionen und Pflanzenfragmenten. Hier in diesen wüsten Landschaften, wo Wolken von fruchtbarem Staube segenbringende Nebel ersetzen, wo die Luft kaum jemals klar ist, kaum jemals frei von Sand, vielmehr gelegentlich mit dem letzteren gesättigt, — in solcher Umgebung drängte sich auch unserem Forscher nahezu unwillkürlich die Ansicht auf, dass der Löss eine subaërische Bildung sei.

Auf dem Wege von Jarkand nach Kaschgar erblickten die Reisenden einen wenige Meilen südwestlich von Kok-Robat in nordwestlicher Richtung laufenden niedrigen Höhenzug. Nach den zahlreichen Geschiebesteinen von rothem Sandstein und Gryphaea-Mergel dürfte man schliessen, dass jener Rücken aus kreidigem Gestein bestehe. Nahe vor Jangi-Hissar kreuzte der Weg einige sehr niedrige Höhenzüge, aber diese bestanden gänzlich aus Kies- und Mergelthonlagern. Von Jangi-Hissar bis Kaschgar durchritten die Reisenden nur niedriges Land, wie gewöhnlich mehr oder weniger dick mit einer salzigen Efflorescenz bedeckt.

Beobachtungen auf einem Ausfluge zum Tschatyr-Kul. — Nachdem der Weg die ausgedehnten Lössbildungen des Kaschgar-Darja-Thales verlassen, steigt die Ebene sehr allmählich zu einem niedrigen Höhenzuge hinan, den Stoliczka als Artysch-Kette bezeichnet. Seine Erhebung, vierhundert Fuss im Mittel, ist auffallend gleichförmig; sie steigt nur wenig im Westen und fällt ebenfalls unbedeutend im Osten. Diese Bergkette trennt die Kaschgar-Ebene vom Thale des Artysch-Flusses, dessen einer Arm die Kette acht Meilen nordwärts von der Hauptstadt durchbricht. Sie besteht lediglich aus Thon- und Sandlagern, meist gelblich weiss, gelegentlich röthlich, ab und zu wechsellagernd mit Schichten von grösserer Consistenz, durch einen kalk- oder kieselartigen Cement gehärtet. Sie sind wellig aufgebogen, und fallen sanft nach Süden und steil nach Norden in das Artysch-Thal. Obwohl er keine Spur eines Fossils finden konnte, spricht Stoliczka diesen Schichten marinen Ursprung und neogenes Alter zu.

Die südlichen Abhänge sind in ihrer unteren Hälfte gänzlich mit Kies bedeckt, der stellenweis selbst bis zum Gipfel hinaufreicht und der hier eine Mächtigkeit von zehn bis fünfzehn Fuss erreicht. An einigen Lokalitäten sind die Kiesbänke durch eine schwache Depression von der Hauptkette getrennt und bilden so einen niedrigen Rücken, der am Fusse des höheren entlang läuft, von welchem er, selbst in der Entfernung, durch seine dunkele Färbung unterschieden werden kann. Die in dem Kies enthaltenen Geröllsteine sind meist nur klein und entstammen zu einem sehr grossen Theile grauen oder grünlichen Sandsteinen, schwarzem oder weissem Kalkstein, seltener dem Trapp, Basalt und Gneiss. Mit Ausnahme des letztgenannten Ge-

steines wurden alle die anderen im oberen Tojanda-Thale anstehend gefunden. Die Gneisstücke bestehen aus Protogin.

Vom Artysch führte der Weg am Tojanda-Flusse aufwärts, und während der nächsten 22 Meilen zeigt sich nichts als dieselben Sedimente wie am Artysch-Gebirge, und Geschiebelager. Die letzteren lagern in schwach geneigten oder horizontalen Schichten auf den überall steil nördlich fallenden Artysch-Schichten. Dagegen findet bei den recenten fluviatilen Bildungen im Thalbette selbst das Umgekehrte Statt; die Geschiebelager unterlagern hier den Thonen, die aus den Artysch-Schichten entführt wurden. So entsteht hier an günstigen Lagen ein für Ackerbau geeigneter Boden. Einige Meilen südlich von Tschung-terek verschwinden die Artysch-Schichten unter den Kiesbänken gänzlich, die hier durch grössere Consistenz das Aussehen eines ziemlich festen groben Conglomerates gewinnen. Die durchschnittliche Erhebung der Geschiebelager ist vergleichsweis eine geringe, von 400 zu 500 Fuss über dem Flusspiegel; durch Bäche und alte Wasserläufe sind sie ausserordentlich erodirt.

Ein Paar Meilen nördlich von Tschung-terek beginnt die Koktan-Kette mit ziemlich jähen Kalksteinklippen, die bis zu 3000 Fuss über den Tojanda aufsteigen. Nahezu in ihrer Mitte liegen die Forts Mursaterek und Tschakmak. Der südliche Abhang dieser Kette besteht am Fusse aus wellenförmigen Lagen grünlichen oder purpurischen Schieferthons, überlagert von dunklem, meist schwarzem Kalkstein in dicken und dünnen Schichten, welche letzteren meist erdig sind. Der Kalkstein occupirt alle höheren Erhebungen und trägt, wie gewöhnlich, sehr zur Rauhheit der Berge bei. Nördlich von Tschung-terek fand Stoliczka den unter dem Kalkstein lagernden Schieferthon stellenweis mit demselben schichtweis wechselnd; daher schloss Stoliczka, dass auch der Schieferthon von triassischem Alter sei, wie der Kalkstein.

In nordwestlicher Richtung seinen Weg fortsetzend, sah der Reisende diesen an Megalodus triqueter reichen Kalkstein zuletzt in der Nähe von Mursaterek. Der grünliche Schieferthon begleitet den Weg noch einige Meilen weiter, verschwindet aber dann unter dunkel gefärbten Schiefern und Sandsteinen, welche gelegentlich Zwischenlagen von schwarzem erdigem Kalkstein aufweisen. Der Tschakmak-Fluss hat sich durch diese entweder sehr steil einfallenden oder vertikal aufgerichteten Schichten eine sehr enge Passage hindurchgegraben; stellenweis steigen sie an 3000 Fuss in jähem Absturz über den Flusspiegel empor. Eine Altersbestimmung derselben ist sehr schwierig, da Versteinerungen gänzlich zu fehlen scheinen; Stoliczka glaubt, dass sie wahrscheinlich der paläozoischen Periode angehören.

Etwa fünf Meilen nordwestlich von Tschakmak tritt eine bedeutende Abnahme der Höhen ein und zugleich ein Wechsel in der geologischen Formation. Freilich kreuzen noch die paläozoischen Bildungen in fast senkrechten Schichten das Thal, aber über ihnen treten in discordanter Lagerung röthliche und weisse Sandsteine und Conglomerate auf, regelmässig geschichtet. Die Felsen scheinen, obgleich sie ersichtlich einer vergleichsweis jungen (käonozoischen) Epoche angehören, sehr durch Hitze alterirt zu sein, indem in einigen Lagen der Cement fast gänzlich verschwunden ist. Es gelang jedoch nicht, irgend welche organische Spuren in ihnen zu entdecken. Eine Strecke weiter wechseln sie mitunter mit concordant gelagertem doleritischem Trapp. Das Gestein ist entweder hart und compakt, bestehend aus einer innigen, ziemlich feinkörnigen Verbindung von Feldspath und Augit in kleinen dünnen Krystallen, oder es verwittert zu Massen mit grünlichen oder purpurischen Farbentönen.

Als Stoliczka nach der Vereinigung der Flüsse Suek und Tojanda im Thale des letzteren aufwärts zog, bot sich seinen Augen ein wahrhaft grossartiges Panorama dar. Weisse, rothe, purpurne und schwarze Farbentöne wetteifern mit einander an Klarheit und leuchtender Intensität, bis die ganze Reihe von Formationen in der Entfernung von schwarzen Felsen überragt scheint.

Basaltische Geschiebesteine wurden jetzt häufiger. Als die Reisenden ihr Lager bei Guldscha- oder Bolghum-Baschi verlassen, nahmen die doleritischen Schichten Schritt für Schritt an Mächtigkeit zu, und nach einigen Meilen befanden sich unsere Forscher anscheinend in dem Centrum einer ausgedehnten vulkanischen Eruption. Basalt, oft in säulenförmiger Absonderung, wurde mehrere Male an den Flussufern constatirt, mit gelegentlich kleinen Quanten von Schlacken und Laven, neben sehr alterirten und gestörten Schichten rothen oder weissen Sandsteins. Vorn vor den Reisenden und zu ihrer rechten Seite dehnte sich in einem Halbkreise eine regelrechte alte Somma aus; die fast senkrechten Wälle erhoben sich zu etwa 1500 Fuss über den Fluss. Auch zur linken Seite waren über den sedimentären Gesteinen Theile einer ähnlichen Somma erkenntlich. Der Kegel selbst ist durch Sinken gänzlich verschwunden, und die Höhlung mit dem Schutt der benachbarten Gesteine ausgefüllt.

Weiter nordwärts führte der Weg durch eine verhältnissmässig niedrige Landschaft, übersäet mit kleinen gerundeten Bergen und durch kurze Höhenrücken mit sanften Böschungen unterbrochen; die mittlere Höhe betrug zwischen 12.000 und 13.000 Fuss. Dieses wellenförmige Hochplateau bewies sich als ein Hauptsitz des Ovis Polii, hauptsächlich wegen des dortigen reichen Graswuchses. Die Üppigkeit des letzteren findet in der Bodenbeschaffenheit genügende Erklärung. Der Boden besteht nämlich lediglich aus Trümmern von Kalkstein und anderen ziemlich leicht ver-

witternden Felsarten, gemischt mit Aschen und Detritus, die wir augenscheinlich der benachbarten vulkanischen Eruption verdanken. Nur selten zeigte sich ein isolirter Basalt-Gang, oder tertiärer Sandstein, der unter den jüngeren Ablagerungen zu Tage trat.

Der Ausblick von einem dem Lagerplatze Turgat-Bela benachbarten höheren Standpunkte zeigte, dass die Conglomerat- und Schutt-Lager, mit üppigem Graswuchs bedeckt, sich noch weit nach Osten hin erstreckten, wie auch nach Nordosten über den Turgat-Pass hinaus; im Süden werden sie durch eine Fortsetzung der etwas höheren Basaltberge begrenzt. Nach Westen hin verfolgte Stoliczka sie etwa sieben Meilen weit. Im Norden hemmte die Nähe einer steil aufragenden Bergkette, des Snek-Tau-Gebirges, den Blick. Dasselbe besteht in seiner westlicheren, fast genau westöstlich laufenden Hälfte an seinem Fusse aus einem festen Kalkstein-Conglomerat jüngeren tertiären Ursprunges; demselben folgt weisser dolomitischer Kalkstein und dann eine Reihe schmutzfarbener und dunkeler Kalksteinfelsen. Der weisse dolomitische Kalkstein zeigt gelegentlich Spuren des Metamorphismus und geht in Schiefer über. Alle Schichten stehen nahezu vertikal oder sind doch sehr stark geneigt. Nördlich von Turgat-Bela macht das Gebirge eine plötzliche Biegung gen Norden nach dem Tschatyr-Kul zu. Hier sind die weissen dolomitischen und nachher die schmutzfarbigen Schichten gänzlich verschwunden, und mit ihnen hat die Höhe abgenommen. Ein verhältnissmässig niedriger und schmaler Ausläufer des Gebirges, den die Reisenden besuchten, besteht hier gänzlich aus dunklem Kalkstein, der sich in einzelnen Stücken von dem Trias-Kalkstein der Koktan-Berge nicht unterscheidet, hier aber keine Fossilien enthält. Der Rücken selbst verschwindet nach einiger Zeit unter den viel jüngeren conglomeratischen Lagern.

Jenseit des Tschatyr-Kul war die eigentliche Tian-Schan-Kette sichtbar. Die Felsen derselben zeigten alle dunkele Farbentöne, aber die meisten waren, wie auch die Berge im Westen des See's, in Schnee gehüllt. Die den See umgebende Ebene war mit einer weissen Lage einer salzigen Efflorescenz bedeckt.

Stoliczka unterscheidet in dem südlichen Gebiete des Tian-Schan-Systems drei geologisch verschiedene Bergketten: die Terek-Kette, welche die nördlichste ist (Snek-Tau unserer Karte), die Koktan-Kette weiter südlich, und endlich die Artysch-Kette, an deren Fusse die Ebene von Kaschgar beginnt. Alle drei nehmen in der aufgeführten Reihenfolge an absoluter Höhe ab, in besonders hohem Grade die letztgenannte. Die erste besteht aus alten Sedimentärgesteinen, die zweite an ihren Südhängen aus ähnlichen Gesteinen, während jüngere tertiäre und basaltische die nördlichen Theile occupiren; die dritte ist gänzlich aus jungen tertiären Ablagerungen zusammengesetzt. Die allgemeine Richtung aller dieser Ketten ist von West nach Ost, oder doch nahezu so; diese Richtung datirt ersichtlich aus der Zeit, in welcher das ganze Tian-Schan-Gebirge gehoben wurde. Die gewellte Hochebene zwischen der Terek- und Koktan-Kette ist in der Nähe von Turgat-Bela etwa acht Meilen breit; nach Westen zu vermindert sich die Distanz zwischen den beiden Gebirgen, während sie sich ostwärts mehr als verdoppelt. Nach der Anordnung der Gerölle zu urtheilen, muss auch die Richtung der alten Wasserabfuhr eine westöstliche gewesen sein und die letztere die Quellwässer des Aksai-Flusses gebildet haben. In ähnlicher Weise deutet das Kiesthal zwischen den Koktan- und Artysch-Bergen auf eine westöstliche Drainage hin. Etwa drei Meilen nördlich von Tschung-Terek existirt ein altes Thal zweiten Ranges, ebenfalls von West nach Ost laufend und diametral vom Tojanda-Fluss durchschnitten. In diesem Thale, das ehemals dem weiter südlich gelegenen tributair war, haben sich die Kieslager zu einer Mächtigkeit von nicht weniger als 100 Fuss aufgehäuft. Da die Artysch-Kette keine genügend hohe Barrière vorschob, so sind Mengen des Gerölles theils über dieselbe hinweg, theils durch ihre Pass-Senkungen in die Kaschgar-Ebene hineingeführt worden, die zu jener Zeit selbst ein drittes mächtiges breites Thal bildete. So finden wir am Schluss der vulkanischen Thätigkeit der im Norden Tschakmak's gelegenen Berge hier drei Flusssysteme, alle ostwärts fliessend und durch trennende Gebirge mehr oder weniger von einander unabhängig. Zu jener Zeit müssen die Gesteinstrümmer von Protogin aus irgend einem Theile der im Westen liegenden Berge herabgeführt sein. Nachdem Ruhe an Stelle der Eruptionen getreten, muss das ganze Land südlich der Axe des Tian-Schan sich sehr gesenkt haben, und zwar wurde die Ausdehnung der Senkung um so fühlbarer, je breiter das Thal war. Als Stütze dieser Ansicht notirt Stoliczka eine im Norden von Tschung-Terek am Fusse der Koktan-Berge gemachte Beobachtung; dort sind die Artysch-Schichten gänzlich in die Tiefe verschwunden und die dieselben überlagernden Geröllschichten fallen theilweis unter den Trias-Kalkstein ein, was nur durch eine Senkung und in deren Gefolge eingetretene Niveauverschiebung der älteren Schichten über die jüngeren erklärt werden kann. Ein ähnlicher Fall ist bei der Terek-Kette zu beobachten, wo das junge tertiäre Kalkstein-Conglomerat an einigen Stellen unter dem viel ältern Dolomit liegt. Wenn nun das breite Thal der Kaschgar-Ebene, wie höchst wahrscheinlich, sich zuerst und allmählich am tiefsten senkte, so bietet sich uns damit eine bequeme Erklärung, wie jene grossen Mengen losen Gerölles sich in das Thal ergossen und sich am Fusse der Artysch-Kette aufhäuften.

Die Senkung des vulkanischen Centrums nordwestlich

von Tschakmak scheint zuerst dem Aksai-Flusse das ehemalige Quellgebiet entzogen zu haben, indem es das letztere dafür zum Quellgebiet des Tojanda machte; im Norden der Terek-Kette verursachte sie höchst wahrscheinlich die Entstehung des Tschatyr-Kul. Die Senkung des Landes im Süden ermöglichte es dem vereinigten Suek und Tojanda, sich einen Weg durch die Koktan-Kette zu bahnen und den Artysch-Fluss zu stärken, der nun leicht die Artysch-Kette durchbricht und sich mit dem Kaschgar-Darja vereinigt. Indem wir so die verhältnissmässig neuere geologische Geschichte des Bodens skizziren, dürfen wir indess nicht vergessen, dass dieser Wechsel im Entwässerungssystem keinen wesentlichen Einfluss auf die Richtung der Bergketten gehabt hat. Diese, die aus viel älteren Zeiten herstammt, war hauptsächlich eine west-östliche, dem Streichen der Gesteine folgend, welche das ganze Gebirgssystem zusammensetzen.

Über den Distrikt Altyn-Artysch. — Die westliche Südgrenze des Distrikts Altyn-Artysch läuft an dem niedrigen Rücken entlang, der das Artysch-Thal von den Ebenen trennt, bis etwa zehn Meilen westlich von Altyn-Artysch; von da geht die Grenze fast genau nordwärts bis zum Gipfel der Koktan-Kette; dann diese entlang ostwärts bis zum Belauti-Pass und von hier in südöstlicher Richtung zum Dorfe Kalti-Ailak. Von da läuft die Südgrenze dicht an dem rechten Ufer des Kaschgar-Flusses bis etwa gegenüber der Stelle, wo der Artysch in die Ebene mündet. In den Gesteinsformationen dieses Distrikts können wir drei Serien unterscheiden. Der südlichste Theil der Provinz, am Fusse der Berge entlang, besteht aus alluvialen Bildungen, Kies und Sand, in deren unergründlichen Tiefen sowohl der Artysch wie der Sogon aufgesogen werden, ehe sie den Kaschgar-Darja erreichen können.

Die zweite Serie umfasst die niedrigen Berge, die sich diametral von Norden nach Süden erstrecken über etwa 30 Meilen. Diese sind sämmtlich von den Artysch-Schichten occupirt, die wir bereits erwähnten. Sie zerfallen in zwei Gruppen. Die unteren Schichten bestehen aus grünlichen oder röthlichen Thonen oder Sandsteinen, die oberen aus groben Conglomeraten, die an einem Berge südlich von Tangitar eine Mächtigkeit von etwa 1000 Fuss erreichen. Bei ihrer Berührung wechsellagern beide Gruppen gewöhnlich in mehreren Schichten.

Eine dritte Serie gänzlich verschiedener Gesteine bildet die Hauptbergkette, eine Fortsetzung der Koktan-Kette; weiter westlich liegen in derselben die Forts Terek und Tschakmak. Der ganze südliche Theil dieser Berge besteht, soweit Stoliczka beobachten konnte, aus Gesteinen der Kohlengruppe. Die untersten Lagen nimmt oft ein eigenthümlicher Breccien-Kalkstein ein, der in regelrechtes Kalkstein-Conglomerat übergeht. Darüber lagert ein grauer dolomitischer Kalkstein, theils massig, theils geschichtet. Der erstere besitzt den Charakter des Riff-Kalksteins und Theile desselben sind in der That voll von Riff-bauenden Korallen, Crinoideen und einem grossen Spirifer.

Nördlich von Tangitar und in der Umgegend von Basch-Sogon fand Stoliczka an mehreren Stellen zahlreiche Fossilien, die jedoch so fest in das umhüllende kalkartige Gestein eingebettet waren, dass nur wenige daraus ausgelöst werden konnten. Unter diesen konnte man einen kleinen Bellerophon, Productus semi-reticulatus und eine Athyris erkennen. Eine neue Terebratula war ebenfalls sehr häufig.

Die Kalksteinberge, welche, wie erwähnt, eine Fortsetzung der Koktan-Kette bilden, erstrecken sich in nordöstlicher Richtung bis südlich vom Belauti-Pass, wo sie von einem dunkelen Kalkstein überlagert werden, sehr ähnlich dem nördlich von Tschung-Terek gefundenen Megalodon-führenden. Auf diesem Kalkstein ruhen grünliche und purpurische Sandsteine und Schieferthone, die den Pass und die benachbarten Berge im Nordwesten occupiren; mineralogisch sind diese letztgenannten Gesteine gänzlich identisch mit dem Buntsandstein, und es ist durchaus nicht unwahrscheinlich, dass die Belanti-Formationen ebenfalls triassischen Alters sind, da sie in regelmässigen Lagen auf die der Kohlengruppe angehörigen Bildungen folgen.

3. Vertikale Gliederung.

Die Mitglieder der Forsyth'schen Mission stellten ihre offiziellen Berichte an die Regierung in einem von der letzteren veröffentlichten Werke zusammen. Dasselbe führt den Titel: Report of a mission to Yarkund in 1873, under command of Sir T. D. Forsyth, K. C. S. I., C. B., Bengal Civil Service, with historical and geographical information regarding the possessions of the Ameer of Yarkund; Calcutta: printed at the Foreign Department press, 1875; 4°, 573 pp. Mit zahlreichen Photographien, einer Karte und mehreren Plänen. Der Inhalt des Buches erscheint, der Natur seiner Entstehung gemäss, nicht in den Rahmen einer zusammenhängenden, systematischen Beschreibung des Landes gespannt, sondern giebt sich uns vielmehr als eine Beschreibung des Vertragsabschlusses mit dem Emir, der verschiedenen zurückgelegten Reise-Routen und der Arbeiten der einzelnen Mitglieder. Die in diesem äusserst werthvollen und wohl nur Einzelnen unserer Leser erreichbaren Quellenwerke enthaltenen geographischen Ergebnisse der Mission allgemeiner zugänglich zu machen, ist der Zweck des vorliegenden Ergänzungsheftes. Wir ordneten daher die in dem Report zerstreuten hierher bezüglichen Angaben nach der Disposition einer systematischen geographischen Beschreibung des Landes. Da, wie erwähnt, unsere Absicht

war, nicht sowohl eine Zusammenfassung sämmtlicher bisherigen Arbeiten zu geben, als vielmehr der Resultate der Forsyth'schen Gesandtschaft, so hielten wir es für angezeigt, bei der systematischen Beschreibung der letzteren nur in einzelnen Fällen die Arbeiten anderer Reisenden hinzuzuziehen. In höherem Grade haben wir das nur in dem Abschnitte gethan, mit welchem wir uns jetzt beschäftigen wollen, und der die vertikale Gliederung unseres Gebietes behandelt. Es schien geboten, in diesem Abschnitt, da er die Grundlage aller anderen geographischen Verhältnisse bildet, nicht nur wie in den folgenden das Material des Report zu bearbeiten, vielmehr wurde versucht, mit Benutzung auch der wichtigsten anderen Reisen die Schilderung der vertikalen Gliederung Ost-Turkestans und seiner Umgebungen zu einer die Summe unserer heutigen Kenntnisse kurz zusammenfassenden Skizze zu gestalten.

Zwar enthält der Report ein Kapitel, das den Titel führt: General description of Káshghar by Dr. Bellew and Capt. Chapman; dasselbe geht jedoch auf eine Spezial-Betrachtung der Reliefbildung nicht näher ein, sondern giebt nur kurze Schilderungen einzelner Theile, und zwar zerstreut in der Beschreibung der verschiedenen politischen Bezirke.

Die moderne Anschauung der Orographie Inner-Asiens führt in ihrer Entstehung zurück auf Humboldt's klassisches Meisterwerk „L'Asie Centrale". Vor Allem trat seitdem die Streitfrage des Bolor-Gebirges, des von Humboldt angenommenen in meridionaler Richtung streichenden Querriegels zwischen Tian-Schan und dem Himálaja-System, in den Vordergrund des Interesses. „Mit grosser Lebhaftigkeit", schreibt Peschel in seiner Geschichte der Erdkunde, „hatte Humboldt damals die Ansichten Leop. v. Buch's und Elie de Beaumont's über das Aufsteigen der plutonischen Gebirge aus Spalten in den geschichteten Gesteinen sich angeeignet. Er sah in jenen Gebirgen nur die grossartige Wiederholung dessen, was in den ausgefüllten Gängen die Bergleute längst beobachtet hatten. Die tiefsten Räthsel der Erdrinde schienen gelöst, wenn man nur die Richtung der mittleren Kammlinie feststellte, denn eine gleiche Richtung der Höhenketten sollte einen inneren Zusammenhang ihres Baues verkündigen und ein Parallelismus der Streichungslinien als Zeuge eines gleichen Alters der Entstehung dienen. Nach diesen Lehrsätzen entwarf Humboldt seine Karte von Central-Asien, auf welcher er, alle Einzelnheiten verschmähend, in grossen Zügen ein Bild von dem senkrechten Bau des nördlichen Festlandes entwarf, welches, so hoffte er, zugleich die Erhebungsgeschichte der grossen Ketten ausdrückte. Der Himálaja erschien wie ein anschaarender Gang zum Kuen-Luen, der Hindukusch als eine Fortsetzung auf der Spalte des letzteren, die Asferah-Kette in Turkestan als eine Verlängerung des Tian-Schan. Das parallele Streichen des Altai, Tian-Schan, Kuen-Luen und Himálaja von Ost nach West, der Indischen Ghats, des Soliman-Gebirges, des Bolor, und des Ural von Süd nach Nord sollten ein gleichzeitiges Streben der hebenden Kräfte erkennen lassen. Humboldt hatte nur den Ural und Altai gesehen, sein Bild von Central-Asien beruhte daher grösstentheils auf einer kritischen Benutzung der vorhandenen geographischen Stoffe. Soweit unsere Kenntnisse jetzt vorgeschritten sind, hat sich Humboldt's Vorstellung des Asiatischen Gebirgsbaues in den grossen Zügen als richtig bewährt. (Peschel's Gesch. der Erdk. erschien 1865.) Vor ihm beherrschte die Karten von Asien der von Pallas verbreitete Irrthum, als bilde der Altai einen strahlenförmig verlaufenden Höhenknoten, ausserdem aber waren die Namen unheilbar verwirrt worden und erst seit Jul. v. Klaproth's Rückkehr nach Europa hatte man den Tian-Schan vom Kuen-Luen unterscheiden gelernt. Sehr scharfsinnig widerlegte Humboldt durch das Vorkommen von Granatbäumen, von Orangen- und von Baumwollenkultur in den Oasen am Nordrande der Gobi, dass diese Wüste nicht, wie man übertrieben es ausgesprochen hatte, auf 7- bis 8000 Fuss Höhe in allen ihren Theilen sich erhebe. Nach dem Vorgange Ritter's schöpfte Humboldt reichlich aus der Länderkunde der Chinesen, und aus ihren Quellen schien sich zu ergeben, dass längs der Tian-Schan-Kette, also mitten im Festlande, eine ächte vulkanische Thätigkeit in historischen Zeiten beobachtet worden sei, während man sonst lebendige Vulkane nur auf mässigen Abständen von der See oder grossen Wasserbecken kennt".

Eine ausgearbeitetere kartographische Darstellung der auf Humboldt's und auch Ritter's Arbeiten beruhenden älteren Anschauung der Gliederung Inner-Asiens finden wir auf der „Karte der Bergketten in Asien und Europa" in Berghaus' physikalischem Atlas. Betrachten wir die uns hier interessirenden Gebiete auf diesem Blatte im Vergleich mit den neuesten kartographischen Abbildungen derselben, so erkennen wir, dass die vertikale Gliederung des betreffenden Erdraumes hier bereits in den Hauptgrundzügen mit unserer heutigen Anschauung übereinstimmt; ja, dass Berghaus' Karte von einem sehr wichtigen und viel umstrittenen Punkte, nämlich von der Verbindung des Tian-Schan-Systems mit dem Himálaja-System eine richtigere Vorstellung giebt, als viele neuere Karten. Auf der erwähnten Zeichnung erscheinen nördlich vom eigentlichen Himálaja auf dem Tibetischen Hochlande eine Anzahl von Bergketten aufgesetzt, die theils dem westlichen Himálaja parallel von Südost nach Nordwest, theils dem östlichen Himálaja parallel in mehr oder weniger ost-westlicher Richtung streichen. Im Norden sehen wir das Tibetische Hochland durch ein Rand-

gebirge begrenzt, das in seiner östlichen Hälfte, wo es die Namen Oneuta und Kulkun führt, von Südost nach Nordwest streicht, in seiner westlichen, Kuen-Luen genannten Hälfte dagegen von Ost nach West verläuft. Der Kuen-Luen vereinigt sich mit dem Himálaja in dem Bergknoten Thsunling, von welchem aus dann andersnamige Ketten die Richtungen der beiden genannten hier zusammentreffenden Ketten noch weiter fortführen, also nach Nordwesten und Westen hin. Am Nord-Fusse des Tibetischen Randgebirges Kuen-Luen liegt eine Depression, das Hochthal des Tarim oder die Ost-Turkestanische Ebene. Dieses Hochplateau wird im Norden durch die Bergketten des Tian-Schan-Systems begrenzt, welche im Osten eine äquatoriale Richtung haben, in ihrer westlichen Hälfte dagegen von Ostnordost nach Westsüdwest streichen. Wo sich die westlichsten Theile des Tian-Schan- und des Himálaja-Kuen-Luen-Systems am meisten nähern, erscheinen sie durch die meridionale, oder genauer von Südsüdost nach Nordnordwest streichende Bolor-Kette verbunden, dem nach Westen ein Hochland vorgelagert ist, welchem weiter westwärts ein dem Bolor parallel laufendes Gebirge, die Baitun-Kette, aufgesetzt ist. Das zwischen Baitun und Bolor liegende Hochland trägt den Namen Pamer. Somit sehen wir auf der Berghaus'schen Karte die Verbindung zwischen Tian-Schan und Himálaja-Kuen-Luen, den westlichen Saum der Tarim-Senkung, durch ein Hochland Pamer gebildet, das von zwei fast meridionalen Ketten begrenzt wird.

Diese Darstellung der vertikalen Gliederung Central-Asiens stimmt in ihren Grundzügen mit unserer heutigen Anschauung überein, wie eine Betrachtung der bis jetzt vorliegenden Angaben der neueren Reisenden zeigt.

Unser Gebiet bildet den westlichen Theil Central-Asiens. Für diesen, wie für ganz Central-Asien liegt jetzt eine Arbeit vor, die, gestützt auf die Resultate der neueren Reisen, die vertikale Gliederung dieses mächtigen Erdraumes nach dem heutigen Stande unserer Kenntniss mit vollendeter Meisterschaft darstellt, — eine geographische Leistung, die sich den beiden monumentalen Arbeiten Ritter's und Humboldt's würdig zur Seite stellt: Wir sprechen von des Freiherrn von Richthofen „China". In dem ersten Bande dieses Werkes [1]) entrollt uns Richthofen in einer eingehenden Beschreibung ein grossartiges, und bei allem Reichthume doch ausserordentlich klares und übersichtliches Bild jener imposanten Reliefverhältnisse, dessen Systeme wir uns in der nachfolgenden Skizze des westlichen Central-Asiens anschliessen. Bei der näheren Ausführung der Details haben wir für unsere Schilderung die wichtigeren neueren Reisen herangezogen, soweit eben der Raum zu gestatten schien.

[1]) F. Frhr. v. Richthofen: China; Ergebnisse eigener Reisen und darauf gegründeter Studien. I. Bd. Einleitender Theil. Berlin, 1877.

Mit deutlicher Darstellung des vertikalen Aufbaues dieses Erdraumes ist eine exakte Definition des Begriffes „Central-Asien" unzertrennbar verbunden. Es ist das Verdienst Richthofen's, diese Definition zuerst in befriedigender Weise gegeben zu haben. Bisher war der Begriff „Central-Asien" schwankend geblieben, schreibt Kirchhoff in einem trefflich orientirenden Referat über das Richthofen'sche Werk [1]), „ja er wurde so inconsequent verzerrt, dass man ihn ausser auf das hochlanderfüllte Binnenland auch noch auf Turan anwandte. Meistentheils verstand man unter Central-Asien mit A. v. Humboldt den grossen Länderraum zwischen Himálaja und Altai. Indessen man hielt sich dabei doch nur an das Äusserliche des imposanten Aufbaues dieses Massivs und wusste wohl zu der Turanischen Tiefebene die Westgrenze, aber kaum irgendwie gegen China die Ostgrenze anzugeben. Nunmehr hat sich der Begriff Central-Asien zugleich geschärft und vertieft. Er ist aus einem geometrisch-orographischen ein geologisch-orographischer geworden". Der Gesichtspunkt, nach welchem Richthofen die Grenzen des centralen Asien zieht, den er überhaupt einer Eintheilung des ganzen Erdtheils zu Grunde legt, ist die Trennung der abflusslosen Gebiete von denen, deren Wässer nach dem Meere strömen. Danach unterscheidet er Central-Asien, die peripherischen Theile, eine Zone des Überganges, und die durch seichte Meeresarme vom Continent losgelösten Inseln.

Central-Asien nennt Richthofen das zusammenhängende continentale Gebiet der *alten* abflusslosen Wasserbecken: „ein Land, wo die lange Existenz der letzteren die durch den Charakter der Abflusslosigkeit veranlassten besonderen Erscheinungen im vollsten Maass zur Entwickelung kommen liess. Es reicht in allgemeinen Umrissen, vom Hochland von Tibet im Süden zum Altai im Norden, und von der Wasserscheide an der Pamir im Westen bis zu derjenigen der Riesenströme von China und dem Gebirge Khingan im Osten. Es schliesst sich daran im Westen, durch die Brücke des Hindukusch verbunden, das im Wesen gleichartige, aber seines geringeren Umfanges wegen an Bedeutung weit untergeordnete und ganz excentrisch gelegene, ebenfalls abflusslose Eranische Hochland. Bei unserer gegenwärtigen Eintheilung kommt es eben so wenig in Betracht, wie die einzelnen abflusslosen Distrikte, die bis weit nach Klein-Asien hinein zerstreut sind. Eine *Zone des Überganges* zwischen Central-Asien und den peripherischen Theilen finden wir da, wo in den jüngsten Perioden Theile der abflusslosen Gebiete in abfliessende verwandelt worden sind, oder das Umgekehrte Statt gefunden hat"[2]).

[1]) Deutsche Revue, 1877, Okt.

[2]) Richthofen, China, S. 8.

Ein genaues und überall verbürgtes orographisches Bild Central-Asiens ist zur Zeit noch nicht durchführbar. „Aber schon lassen sich gegenwärtig, in Folge der zahlreichen Forschungen, die einzelnen Glieder in dem grossen Bau soweit zurechtschieben, dass man ein umfassendes Gesetz der Architektur mit Klarheit erblicken kann. Im mittleren Theile des Continentes (von West nach Ost betrachtet) herrschen, vom Südfuss des Himálaja bis zum Nordrand des Tian-Schan, Richtungen, welche sich im Allgemeinen um 10 bis 15° von derjenigen der Parallelkreise entfernen. Die beiden Hauptglieder sind das Kuen-Luen-System und das Tian-Schan-System, jenes mit der Streichrichtung WzN. — OzS., dieses mit derjenigen von WzS. — OzN. Vom 76. bis mindestens zum 96. Grad Ö. Länge walten beide. Während aber das Tian-Schan-System sich nach Westen ausdehnt, entwickelt sich das Kuen-Luen-System weiter nach Osten. In Ost-Asien herrschen die Richtungen von SW. gegen NO., in West-Asien solche von NW. gegen SO."[1]). Jene nennt Richthofen, dem Vorgange Pumpelly's folgend, das Sinische System, diese das Altai-System. Innerhalb des Sinischen Systems in diesem weiteren Sinne finden sich bedeutende Variationen. „Eine einheitlichere Richtung hat das Altai-System des westlichen Asiens, indem sie durchweg fast genau WNW.—OSO. ist. Es ist schon von L. v. Buch nachgewiesen worden, wie die gleiche Richtung im südöstlichen Europa dominirt. Das grosse Gesetz dieser meist aus gradlinigen Theilen zusammengesetzten, aber doch in ihrer Gesammtgestalt bogenförmigen Anordnung, die, mit den Nordwestketten beginnend, nach Südost geht, die convexe Krümmung nach Süden kehrt und im östlichen Asien sich über ONO. nach NO. und endlich NNO. wendet, ist klar ausgeprägt, und giebt dem Asiatisch-Europäischen Continent die Grundzüge seiner Gestaltung"[2]).

1. Karakorúm, Kuen-Luen und die zwischenliegenden Hochplateaux. — Den Mittelpunkt des westlichen Central-Asiens bildet die Einsenkung des Tarim-Flusses und des ihn aufnehmenden Lob-Nor. Diess Tarim-Becken wird an drei Seiten von mächtigen Erhebungen begrenzt; im Norden von den Gebirgszügen des Tian-Schan-Systems, im Westen vom sogen. Pamir-Plateau, im Süden von der Tibetischen Bodenanschwellung. Die letztere beginnt bei jenem merkwürdigen Knotenpunkt, wo das Stromgebiet des Oxus sich denen des Indus und des Jarkand-Flusses am meisten nähert, und wo drei der mächtigsten Bodenanschwellungen, die Eranische, Pamirische und Tibetische, zusammentreffen. Wie die anderen hat auch die Tibetische hier, wo die drei Gebirgsmassen sich aneinanderheften, ihre geringste Breite; je mehr wir sie nach Osten verfolgen, desto grösser wird ihr Breitendurchmesser, und zwar durch Ausbiegen des südlichen Randgebirges nach Süden. Die Nordgrenze bildet das Kuen-Luen-Gebirge, das im Allgemeinen nach OzS. verläuft; die Südgrenze, das Himálaja-Gebirge, ändert ihre anfänglich nach Südosten gehende Richtung in bogenförmigem Verlauf in eine WO.-Richtung um und behält dann die letztere etwa vom 86. Längengrad bis zum Brahmaputra. Hier, beim grossen Knie des Brahmaputra, erreicht das Himálaja-System, soweit wir wissen, sein östliches Ende; weiter ostwärts treten die Gebirgszüge des von SSO. nach NNW. streichenden Hinter-Indischen Systems auf. Der Kuen-Luen behält dagegen seine Streichrichtung nach OzS. bei und ist bis fast an das Meer zu verfolgen. Während der westliche Theil des Kuen-Luen verhältnissmässig schmal ist, legen sich ihm weiter ostwärts, namentlich etwa vom 90. Längengrad an, nördliche Parallelketten vor. Unter diesem Längengrad erreicht die Tibetische Bodenanschwellung auch ihren grössten Nord-Süd-Durchmesser. Als den Ostrand derselben können wir füglich die von SW. nach NO. streichenden Gebirge des westlichen Sinischen Systems auffassen, welche die östlichen Provinzen von Tibet durchziehen. Hier erscheint das Hochland, das im Westen den Steppencharakter trägt, vielfach durchfurcht. „Im Norden durch den Kuen-Luen bestimmt begrenzt, nach Süden aber um das Ostende des Himálaja gleichsam wie aus einem Füllhorn überquellend, entwickelt sich hier aus dem Tibetischen Hochland eine ungeheuere Gebirgswelt, welche Hinter-Indien und das südliche China bis zum Meere erfüllt, und in welcher mächtige Ströme die Divergenz der beiden Hauptgebirge in weit erhöhtem Maass fortsetzen"[1]).

H. v. Schlagintweit hat für die Tibetische Bodenanschwellung den Namen Hoch-Asien vorgeschlagen; Humboldt und Ritter identificirten „Hoch-Asien" mit „Central-Asien". Gegen beide Anwendungen wendet sich Richthofen. Der Gleichstellung der Begriffe Central- und Hoch-Asien setzt er seine oben genannte Definition des ersteren entgegen. „Es ist eben nicht die Meereshöhe, sondern die besondere Eigenschaft der Abflusslosigkeit, und der Salzgehalt in den centralen Theilen der einzelnen Becken, was den einheitlichen Charakter von Central-Asien bestimmt"[2]). Dem Schlagintweit'schen Vorschlage hingegen wirft er vor, „dass dieses Gebiet räumlich zu wenig bedeutend ist, um es zweckmässig erscheinen zu lassen, darauf eine modificirte Form des für den ganzen Continent gebräuchlichen Namens anzuwenden"[2]), dass ferner die Abgrenzung des Begriffes im Osten unbestimmt sei und an-

[1]) Richthofen, a. a. O., S. 193.

[2]) Ebendaselbst, a. a. O., S. 194.

[1]) Richthofen, a. a. O., S. 197.

[2]) Ebendaselbst S. 23.

dererseits dadurch im Westen Gebiete abgestossen würden, die von der Tibetischen Bodenanschwellung ihren Höhenverhältnissen nach nicht getrennt werden können. Richthofen's Einwürfe gegen beide Vorschläge dürften kaum zu widerlegen sein. Dagegen scheint uns der Name Hoch-Asien in einer anderen Ausdehnung, in anderem Bezuge sich eher zur Annahme zu empfehlen, und zwar als Unterabtheilung des Begriffes Central-Asien. Wir möchten damit den ganzen ununterbrochenen Gebirgsrand bezeichnen, der das Tarim-Becken im Süden, Westen und Norden einsäumt, die mächtigste *zusammenhängende* Hochgebirgsfläche des Erdtheils. Wenn wir z. B. eine Minimal-Höhe von 3000 Meter als Bedingung für die Zugehörigkeit zu unserem Hoch-Asien ansehen wollen, so erhalten wir ein grossartiges, das Tarim-Becken im Bogen umziehendes Gebiet, das zum grössten Theil gar keine, nur in kleineren Abschnitten verhältnissmässig unbedeutende Unterbrechungen erleidet, während es nach allen Seiten mehr oder minder gut begrenzt erscheint. Es würden dazu gehören im Süden die Tibetische Bodenanschwellung mit ihren Fortsetzungen am Kuku-Nor und sammt ihrem Übergangsgebiet zum Hinter-Indischen Gebirgssysteme. Die 3000-Meter-Linie würde einen anfänglich nach Süden, später nach Osten ausbuchtenden Bogen bilden vom Knie des Brahmaputra über Tsching-tu-fu am Min-Kiang nach Lan-tschu-fu am Knie des Hoang-ho. Im Westen schliesst sich die Pamir und der Hindukusch an. Dann biegt Hoch-Asien im eigentlichen Tian-Schan wieder nach Osten um, um an der Dsungarischen Mulde, die zwischen ihm und dem Altai liegt, zu endigen. Im Tian-Schan erscheint freilich das über 3000 Meter hoch liegende Terrain nicht als eine ununterbrochene Masse, vielmehr mannigfach durchfurcht und zertheilt; aber diese trennenden Strecken geringerer Erhebung sind ihrer Senkung, wie ihrer Ausdehnung nach nicht bedeutend genug, um nicht doch den Begriff Hoch-Asien auch über dieses Gebiet auszudehnen. Somit erhielten wir für das westliche Central-Asien eine natürliche Zweitheilung: das Tarim-Becken und Hoch-Asien. Solche lediglich den Höhenverhältnissen Rechnung tragende Gruppirungen sind freilich weniger für das Studium der Gebirge selbst zu verwerthen, wohl aber in mancher Hinsicht für die Geographie der organischen Natur.

Für eine weitere Eintheilung des „südlichen Hoch-Asiens", also der Tibetischen Bodenanschwellung, sind verschiedene Vorschläge gemacht. „Es war Humboldt's, nach ihm auch von Ritter vertretene Ansicht, dass der Kuen-Luen in seinem westlichen Theile die Wasserscheide zwischen Indus und Tarim bilde, und der Karakorúm-Pass in ihm eingesenkt sei. Zwischen ihm und dem Himálaja dachten sich die beiden Geographen ein, wenn auch nicht durchaus ebenes, so doch fortgesetztes Plateau. Sie konnten die Existenz mächtiger Gebirgszüge in dem Zwischenraum noch nicht ahnen. Erst nach und nach wurde dieselbe festgestellt. Selbst als Thomson den Karakorúm-Pass besucht und seine Höhe zu 18.660 Fuss bestimmt hatte, hielt Al. Cunningham noch den Kuen-Luen für eine Fortsetzung derjenigen Kette, in der jener Pass eingesenkt ist[1]). Es ist das Verdienst der Herren von Schlagintweit, durch ihre Reise über den Pass hinweg nach dem wirklichen Zug des Kuen-Luen die Trennung der beiden Gebirgszüge nachgewiesen zu haben. Der Karakorúm stellte sich als aus dem Plateau aufragend heraus, und indem er mit der Riesenkette des Dapsang in Ein Gebirge vereinigt wurde, glaubte man nun eine Dreitheilung der Bodenanschwellung annehmen zu müssen. So sehr auf den Karten die drei Ketten, die beiden südlichen durch ihre Gipfelreihen, der Kuen-Luen (wenigstens in einem Theile) durch seine Mauergestalt hervortreten, so wenig zeichnen sie sich in einem den wirklichen Verhältnissen entsprechenden, von Nord nach Süd gelegten Profil aus, welches nur noch eine einzige continuirliche, nach beiden Seiten sich abdachende Anschwellung von grosser Breite erkennen lässt. Daher machte sich, im Gegensatz zu der vorigen, die Ansicht geltend, dass die ganze emporgetriebene Masse nur als ein einziges Gebirge zu betrachten sei, dessen höchste Erhebungen sich eben so wohl in der Nähe der Ränder, als in der Mitte befänden, indem ja auch die Alpen trotz ihrer mannigfachen Kämme als ein einziges Gebirge zusammengefasst würden"[2]). Um die grössere oder geringere Naturwahrheit dieser Ansichten zu prüfen, untersucht Richthofen den geologischen Bau des nordwestlichen Abschnittes der Tibetischen Bodenanschwellung; er fasst in dieser Betrachtung wesentlich die Ergebnisse der Forschungen des Dr. F. Stoliczka zusammen, der seit 1862 in Indien geologisch arbeitete. Diese Zusammenfassung ergiebt als werthvollstes Resultat die Feststellung einer bedeutenden Verschiedenheit der einzelnen Theile des in Rede stehenden Gebietes. „Während im Himálaja die paläozoischen Formationen in reicher Entwickelung auftreten, Trias- und Rhätische Gebilde mächtige Reihen von Hochgipfeln zusammensetzen, Jura und Kreide im Innersten des Gebirges gelagert sind und die Eocänformation, welche den Südrand einsäumt, am Nordrand zu Montblanc-Höhe aufsteigt, hat die breite Zone nördlich vom Indus bis zum Kuen-Luen neben sehr alten Formationen nichts als Carbon und Trias aufzuweisen, die aber auch noch zu grosser Höhe aufragen. Jüngere Gebilde als Trias sind dort nicht bekannt. Der Kuen-Luen aber baut sich ganz aus uralten Formationen auf,

[1]) Cunningham: Ladák, 1854, S. 43.

[2]) Richthofen, S. 228.

unter denen Stoliczka sich nicht veranlasst sah, eine jüngere als Silur anzuerkennen. Erst in verhältnissmässig grosser Tiefe lagert sich ihm am Nordrand Steinkohlenformation an. Es geht hieraus die Schlussfolgerung hervor, dass der Kuen-Luen das älteste Gebirge der ganzen Gruppe ist, und dass ihm nach und nach an der Südseite, und zwar mit veränderter Richtung der Faltungen, die anderen Gebirge angewachsen sind"[1]). Resumiren wir diese Betrachtungen, so finden wir, dass die eine der erwähnten Anschauungen, nach welcher die ganze Tibetische Bodenanschwellung nur als ein einziges Gebirge anzusehen sein soll, wohl in gewisser Beziehung nicht unberechtigt erscheint, aber doch dem wirklichen Verhältniss weit weniger ähnlich ist, als die zweite Theorie, welche die Anschwellung in drei selbstständige Gebirge zerlegt. Denn eine Dreitheilung ergiebt sich in der That als die naturgemässeste Betrachtungsweise unseres Gebietes; freilich nicht eigentlich in der ehemaligen Bedeutung dieses Ausdrucks, denn die Annahme dreier *Gebirgsketten* ist gänzlich fallen zu lassen. Zunächst erscheint es mit Rücksicht auf das Herrschen von zwei verschiedenen Streichrichtungen gerechtfertigt, *zwei* Gebirgs-*Systeme* zu unterscheiden, das des Kuen-Luen und das des Himálaja. Dem ersteren entspricht die Richtung WzN. — OzS., dem letzteren die Richtung NW. — SO. (Wir fassen hier nur den westlichen Theil der Tibetischen Bodenanschwellung in's Auge, im Osten ändert das Himálaja-System bekanntlich seine Richtung.) Das mächtige Längenthal des oberen Indus giebt die Trennungslinie für eine weitere Theilung, die des Himálaja-Systems; das letztere lässt deutlich zwei Unterabtheilungen erkennen, von denen die eine durch das Gebirge von den Ebenen des Pandschab bis zur Nordgrenze der Nummuliten-Formation am oberen Indus repräsentirt wird, während die andere das gesammte Gebirgsland umfasst, das sich auf der anderen Seite jenes Längenthales aufbaut, vom Indus bis zum Kuen-Luen. Während die erstere als das eigentliche Himálaja-Gebiet zu bezeichnen ist, empfiehlt sich für die zweite Abtheilung die Benennung Karakorúm-Gebiet, nach dem gleichnamigen Passe, der berühmtesten topographischen Lokalität dieses ganzen Landstriches. Das Karakorúm-Gebiet steigt vom Indus-Thale in schroffen, tief durchfurchten Gehängen schnell zu ausserordentlichen Höhen auf; im scharfen, charakteristischen Gegensatz zu diesem Südabfall steht die Oberflächengestaltung des Nordabhanges, in schwachen Böschungen senken sich weitgedehnte Plateaux zum Südfusse des Kuen-Luen hinab, mit kaum merkbarer Neigung steigen die Wege von den Pässen in die grossen Steppen-Becken hinab. Dieser auffällige Gegensatz in der Oberflächenbildung der Nord- und Südseite des Karakorúm-Gebietes ist zunächst eine Folge des stärkeren atmosphärischen Niederschlages und der daraus resultirenden intensiven Begletscherung des Südabhanges. Dazu kommt, dass der Südrand der nördlichen Hoch-Plateaux zumeist mit der grossen Wasserscheide des Indus zusammenfällt, dass also die Zerstörungsmassen, durch deren Anhäufung jene Hochebenen sich bildeten, und die auch auf der Südseite einst vorhanden waren, hier durch den Indus im Laufe langdauernder Arbeit nach den Tiefebenen und dem Meere abgeführt werden konnten, während sie auf der Nordseite grossentheils noch unberührt lagern. „Denn die Plateaux von Tibet sind, soweit sich ihr Bau überblicken lässt, nicht in der Gebirgsstruktur begründet, welche im Gegentheil wegen der bedeutenden Aufbiegungen und Faltungen nur ein in hohem Grade unebenes Land hervorbringen würde, sondern sie beruhen auf sekundären Vorgängen"; es sind die ursprünglichen Oberflächen-Formen nur deshalb nicht überall erkennbar, „weil die mehrere tausend Fuss mächtigen subaërischen und See-Ablagerungen die Einsenkungen zwischen einzelnen Höhenzügen erfüllen und daher die Unebenheiten ausgleichen"[1]). Als die Schlagintweit's die grosse Wasserscheide zwischen den continentalen und den oceanischen Gewässern entdeckten, erschien es zuerst wahrscheinlich, dass diese mit einer mächtigen Kette zu identificiren sei, die das grossartige Längsthal des oberen Indus und Brahmaputra im Norden begleite. Schon lange vor den Epoche machenden Schlagintweit'schen Reisen war bekannt, dass zahlreiche Indische Flüsse ihre Quellen im Norden des Himálaja haben. Sie umströmen die Enden desselben oder sie finden ihren Weg nach Süden durch eine der zahlreichen Depressionen der Kette. „Nach Norden, glaubte man, bilde die Grenze des Stromgebietes erst die Kette des Kuen-Luen. Desto mehr waren wir überrascht zu finden, dass eine andere Kette mit noch höherem Kamme als jener des Himálaja und mit einzelnen Gipfeln, die nur wenige hundert Fuss von den höchsten, bisher im östlichen Himálaja bekannten, verschieden sind, südlich vom Kuen-Luen sich darbot: der Karakorúm. Über den Karakorúm-Pass, die einzige von Turki-Karawanen hier benutzte Übergangsstelle auf dem Wege nach Jarkand, eine Route, die den Kuen-Luen zur Rechten lässt, muss auch der Weg des Russischen Reisenden Georg Raphael Danibeg geführt haben, dessen Bericht vom Jahre 1815 Humboldt in seinem Central-Asien erwähnt. Danibeg ging von Leh über Jarkand, Aksu und Turfan nach Semipalatinsk; die näheren topographischen Angaben über die Gebirge längs seiner Reise sind mir nicht bekannt. Erreicht hatte die Kammhöhe des Karakorúm auch Thomson 1848, aber nicht überschritten. Er betrachtete diese Übergangsstelle als eine Vorstufe zum Übergange

[1]) Richthofen, S. 244 u. 245

[1]) Richthofen, S. 247.

über den Kuen-Luen, der „„als die wasserscheidende Kette"" noch folge. Allerdings, die Aussicht vom Karakorúm-Passe ist durch die nächste Umgebung noch so beschränkt, dass erst ein Rückblick vom Kuen-Luen-Kamme auf die wasserscheidende Karakorúm-Kette, so wie das weitere Vordringen nach der Nordseite auch des Kuen-Luen-Gebirges uns erlaubte, mit genügender Bestimmtheit die Lage und Gestalt des Hauptzuges zu erkennen. Der Karakorúm zeigte sich als ein mächtiges Gebirge, welches zwischen dem 95. und 73. Grade als die Hauptkette Hoch-Asiens sich fortzieht. Der Eindruck, dass der Karakorúm sogleich als die höchste der drei Ketten hervortrete, wird unter Anderem auch dadurch etwas verborgen, dass die Lage der Schneegrenze, wegen des geringen Niederschlages, eine ungewöhnlich hohe ist"[1]. Können wir nun auch nach dem heutigen Stande unserer Kenntniss nicht mehr von einer eigentlichen grossen Karakorúm-*Kette* sprechen, so trägt doch der wasserscheidende Südrand des Karakorúm-Gebietes wenigstens theilweis, in seinem westlichen Abschnitt, den Charakter eines mächtigen Ketten-Gebirges. In der Südhälfte des westlichen Karakorúm-Gebietes können wir drei Hauptheile erkennen: das Ketten-Gebirge von Leh zwischen Indus und Schajok, das Mustagh-Gebirge im Norden und Westen des Schajok und das Bergland im Osten dieses Flusses. In den beiden letztgenannten Bergländern verläuft die grosse Karakorúm-Wasserscheide; während dieselbe aber im Mustagh durch die mächtige Hauptkette dieses Gebirges bezeichnet ist, wird sie von den Schajok-Quellen ostwärts oft fast unmerkbar, indem hier die Ketten auf dem hohen Tafellande, dem sie als Randgebirge aufgesetzt erscheinen, vorübergehend verschwinden, um später wieder hervorzutreten.

Der in den Rahmen unserer Karte fallende westliche Theil der Karakorúm-Wasserscheide, derjenige, über den die Wege von Indien nach Kaschgar führen, beginnt im Osten bei dem Tschang-Tschenmo-Thale, welches der gleichnamige Nebenfluss des Schajok durchströmt. Die Mitte dieses Thales liegt in einer Meereshöhe von etwa 15.000 Fuss; ringsum ist es von Bergen umgeben, die 3- bis 5000 Fuss über die Thalsohle aufsteigen und uns im Osten und Norden zu mächtigen Hochebenen hinaufführen. Diese letzteren liegen stellenweis um nur etwa 2000 Fuss niedriger als jene erhöhten Ränder. Ein eigentlicher Kamm ist hier häufig nicht zu verfolgen; die Wasserscheide, welche die Indischen Gewässer von denen des Binnenlandes trennt, bildet von hier bis zum Karakorúm-Pass eine vielfach gewundene, wenngleich im Grossen von Südost nach Nordwest laufende Linie. Nach Norden und Nordosten laufen von der Wasserscheide verschiedene Höhenrücken aus, mit einigen über 20.000 Fuss hohen Gipfeln, welche das nördliche Hochebenen-Gebiet in mehrere Unterabtheilungen zerlegen. In diesem etwa bis zu $35\frac{1}{2}°$ N. Br. sich ausdehnenden Abschnitt kennen wir auf der Wasserscheide ausser dem Karakorúm-Pass zwei Pässe, die beide aus dem Tschang-Tschenmo-Thale nach Norden führen; der Tschanglung-Burma-Pass, 19.280 Fuss, und weiter westlich der Tschanglung-Pass mit 18.910 Fuss. Im Westen des in 18.550 Fuss Meereshöhe gelegenen Karakorúm-Passes geht die Wasserscheide an die Hauptkette des Mustagh-Gebirges über und tritt damit in einen wesentlich abweichenden Landschaftscharakter ein. Das Mustagh-Gebirge, das vom Schajok bis zum Hindukusch sich ausdehnt, lässt seine Zusammensetzung aus einem System von parallelen Ketten, deren nördlichste, mächtigste eben die Wasserscheide trägt, schon deutlich erkennen. Sein Reichthum an grossartigen Gletschern, über die uns Capt. Godwin-Austen anschauliche Schilderungen gab[1], rechtfertigt seinen einheimischen Namen, der Gletschergebirge bedeutet. Es dürfte sich empfehlen, den Namen Mustagh, der sich in Asien mehrere Male findet, gerade für dieses Gebirge, für das er so überaus charakteristisch ist, auch in unserer geographischen Nomenclatur beizubehalten. Die vorgeschlagene Benennung nach dem höchsten Gipfel des Gebirges, dem „Dapsang" („K^2 Peak" der Indischen Landesvermessung), erscheint schon deswegen ungeeignet, da jener mächtige Gipfel, nach Col. Montgomerie's Berichtigung, bei den Eingeborenen gar nicht Dapsang genannt wird, dieser Name vielmehr nur fälschlich von den weit entfernten Dapsang-Ebenen übertragen wurde. Die Hauptkette des Mustagh läuft von dem scharfen Knie des Schajok zunächst nordwestwärts bis zur Karakorúm-Wasserscheide; dann wendet sie sich mit dieser nach Südwesten bis zu einem 24.352 F. hohen Gipfel, der westlich vom Saitschar liegt, dem Quell-Gletscher des Nubra-Flusses. Hier wendet sich die wasserscheidende Kette wieder nach Nordwesten und behält diese Richtung bei bis zum „Dapsang"-Pik. Von diesem Gipfel bis zur Vereinigung mit dem Hindukusch bleibt die Richtung im Ganzen eine nach Westnordwest gewandte. Beim Schinschel-Passe ist die Stelle, wo der Jarkand-Fluss und der Indus sich am meisten nähern, das Karakorúm-Gebiet am schmalsten erscheint. Weiter westwärts treten im Norden wieder Hochebenen an die Wasserscheide heran, freilich von geringerem Umfange, als die östlicher gelegenen. Von Gipfeln der Wasserscheide nennen wir hier: Guscherbrum, 26.378 F., und „Dapsang", 28.278 F.; die Zahl der Gipfel, deren Höhe 20.000 F. übertrifft, ist eine sehr bedeutende. Der Hauptpass dieser Kette, der

[1] H. v. Schlagintweit-Sakünlünski: Reisen in Indien und Hoch-Asien, 1871, Bd. 2.

[1] Journ. R. Geogr. Soc, Vol. XXXIV, 1864.

Mustagh, hat eine Meereshöhe von 19.019 Fuss. In die Nordseite des Gebirges dringen zwischen Mustagh- und Karakorúm-Pass lange Querthäler ein, im Gegensatze zu den steileren Abhängen der dem Indus zugekehrten Seite.

Die mittlere Passhöhe der Wasserscheide erreicht, nach den uns bis jetzt bekannten Messungen, in dieser Westabtheilung des Karakorúm die grossartige Ziffer von 18.940 Fuss; bei der Ableitung dieses Mittelwerthes sind die Pässe der zahlreichen Verzweigungen und Nebenketten nicht berücksichtigt. Dem gegenüber beträgt die mittlere Höhe der Pässe nach Schlagintweit im Himálaja 17.800 F., im Kuen-Luen 17.000 F. (Für den Karakorúm berechnet Schlagintweit 18.700 F.) Zur Vergleichung diene die mittlere Passhöhe in anderen Gebirgen; sie beträgt in den westlichen Andes 14.500 F., in den östlichen 13.500 F., in den Alpen 7550 F. Der höchste Pass in den Alpen ist das Neue Weissthor im Monte-Rosa-Gebiet, mit 12.136 F. Somit weist der westliche Karakorúm die grösste mittlere Passhöhe auf; freilich liegen nur erst vier Pässe zur Beurtheilung vor, doch macht, wie Schlagintweit mit Recht betont, der Umstand, dass es die wenigen nach Norden führenden Verkehrswege sind, als welche man diese Pässe kennen lernte, es wahrscheinlich, dass der Werth durch neue Details im Mittel eher höher als niedriger werde.

Die höchsten Gipfel finden sich östlich vom Mustagh-Passe, in der Umgebung des Baltoro-Gletschers.

Zwischen dem Karakorúm- und dem Schinschel-Passe erreicht die mittlere Kammhöhe die erstaunliche Ziffer von 20- bis 21.000 F.

Wir lassen dieser Skizze der Südhälfte des westlichen Karakorúm-Gebietes die kurze Beschreibung einiger Übergänge über denselben folgen, die uns gewissermaassen Querschnitte durch diese Erhebungsmasse geben.

Wir beginnen mit dem Übergange Forsyth's gelegentlich der ersten Mission dieses Reisenden[1]). Das Tschang-Tschenmo-Thal, schreibt Forsyth, ist lang, breit, vollkommen kahl und steinig, mit übereinander aufsteigenden Terrassen, die vielleicht das in alter Zeit Statt gefundene Verschwinden eines grossen See's andeuten, oder, wie Forsyth aus dem jetzigen Aussehen eines kleineren, aber ähnlichen Thales im oberen Karakasch schliesst, einstmals ungeheuere Eisfelder waren. Ringsum erheben sich die Berge bis zu 19.000 F. Vergebens sucht das Auge grossartig hervortretende Gipfel. Der Anstieg des Tschang-Lung-Passes ist so sanft, dass man ihn kaum bemerkt. An seiner Nordseite beginnt das Plateau, welches Karakorúm und Kuen-Luen verbindet. Die Aksai-Tschin oder Weisse Chinesische Ebene, wie sie bisweilen genannt wird, und von welcher die Ebenen Lingsi-Thang, Dipsi-Kul (am linken Ufer des Karakasch) und Thaldat nur verschiedene Theile sind, erhebt sich zu 16- bis 19.000 F. Von der hoch gelegenen Lagerstätte Nischu folgt der Weg bis zum Anfang der Lingsi-Thang-Ebene etwa sechs Meilen dem Lauf eines Baches und kreuzt dann ein Hochplateau von drei Meilen Breite, an dessen Ende Forsyth zu einem steilen Abstieg von ca. 500 F. Tiefe kam. Von dem Rande dieses Abstiegs genoss er eine grossartige Aussicht. Ganz im Westen bezeichnete eine Reihe zackiger, zum Himmel aufschiessender Gipfel die Linie der Karakorúm-Wasserscheide; von da begrenzten die Lingsi-Thang-Ebene zur Linken runde Höhen, scharfe Gipfel und wellige Bergwände, die sich nordwärts in eine hohe Kette verloren. Weit im Norden breitete sich als Grenzmauer am Horizont die Kette des Kuen-Luen aus, deren Schneegipfel an Grossartigkeit mit den Spitzen des Karakorúm wetteiferten. Unter dem Reisenden aber lag eine weite kahle Wüste, von der wasserscheidenden Kette zum fernen Osten sich ausdehnend. Die Breite dieser Ebene betrug scheinbar nur wenige, in Wirklichkeit aber 25 Meilen. Im Norden erschien sie durch einen Zug verhältnissmässig niedriger phantastischer Berge begrenzt, welche die Formen von Kuppeln, Thürmen und Minaret-ähnlichen Felsenspitzen annahmen. Wohin auch das Auge schweifte, Nichts als Öde traf seinen Blick, entsetzliche, trauererfüllte Wüste. Als ein ähnliches kahles grosses Plateau zeigte sich die Dipsi-Kul-Ebene, die 17.000 F. über der See liegt. Was dem Reisenden auf dieser Route zwischen Ladak und Jarkand zuerst auffällt, ist die merkwürdige Bequemlichkeit des Weges. Obgleich sehr bedeutende Passhöhen überschritten werden müssen sind doch die Steigungen so sanft und bequem, dass Lastthiere hier durchaus keine andere Schwierigkeit finden, als die Dünnigkeit der Luft. Auf der ganzen etwa hundert Meilen langen Strecke vom Tschang-Tschenmo nordwärts bis zum Karakasch passirt man eine sanft geneigte Ebene, die hier und da von kleinen Rücken und Kämmen unterbrochen ist.

Auch Hayward benutzte den Tschang-Tschenmo-Pass[1]). Allgemein hält man, schreibt dieser Reisende, diesen Pass für den bequemsten des Karakorúm. Er ist für beladene Pferde und Kameele vollkommen brauchbar und würde selbst der Benutzung durch Artillerie keine grossen Hindernisse in den Weg stellen; in der That sind die Niveauverhältnisse des Weges so günstig, dass man den Pass mit

[1]) Copy of extract of correspondance relating to the Mission of M. Douglas Forsyth to Yarkand. Ordered, by the House of Commons, to be printed, 28th Febr. 1871. London.

[1]) G. W. Hayward: Journal from Leh to Yarkand and Kashgar and exploration of the sources of the Yarkand River. (Journ., R. Geogr. Soc., Vol. XL, 1870.)

geringer Mühe für Fuhrwerke brauchbar machen könnte. Jenseit des Passes ist der Weg ausserordentlich eben und führt in einem offenen Thale nach Nischu hinunter. Die Gegend zwischen dem Passe und der Lingsi-Thang-Ebene ist reich an niedrigen Bergen und zerrissenen Höhenrücken aus einer Sand- und Thonbildung. Die Lingsi-Thang-Ebenen laufen von Nordwesten nach Südosten, im Süden durch die wasserscheidende Karakorúm-Kette begrenzt, im Norden durch eine ziemlich unregelmässige und niedrigere Kette, die Lak-Tsung-Berge. Die Ebenen bestehen aus Kies- und Thonbildung, mit Sandstrichen in den schwachen Depressionen des Bodens; sie sind bedeckt mit kleinen Geröllsteinen von Kalkstein, Flint &c. Nahe dem Fusse der im Süden abgrenzenden Kette, wo die Abhänge der Berge in die Ebene übergehen, scheint die Thon- und Alluvium-Bildung von ansehnlicher Mächtigkeit zu sein; hier ist der Boden von Wasserläufen zerrissen. Jenseit der Lak-Tsung-Berge liegt ein zweiter Complex von Ebenen, durchzogen von niedrigen bis zu den Ausläufern des Kuen-Luen sich erstreckenden Ketten. Diese Ebenen sind den Lingsi-Thang-Ebenen sehr ähnlich, liegen aber gegen 1000 F. niedriger. Neben Hayward's Lagerplatze Thaldat liegt ein Höhenrücken, den der Reisende erstieg, um einen Überblick über die umliegende Landschaft zu erhalten. Im Norden begrenzte der Kuen-Luen die Aussicht, während nach Osten die Wüste weithin sich ausdehnte. An manchen Stellen liessen sich Seebetten erkennen, deren Wasser jetzt verdunstet war und ausgedehnte Salzflächen hinterlassen hatte. Im Südosten war ein grosser See deutlich erkennbar. Im äussersten Osten zeigten sich einige mächtige Piks; eine hohe Bergkette, deren Gipfel 20.000 F. überstiegen, setzte dem Blick nach Südosten hin in einer Entfernung von 80 Meilen eine Grenze. Die Richtung der am Bergrande des Tschang-Tschenmo-Thales sich abzweigenden Kette war nach Ostnordost. Da Hayward die Quellwasser des Jarkand-Flusses suchte, so wendete er sich von Thaldat aus nach Westen. Er ging in einem aus jener Richtung herabkommenden Thale hinauf, überstieg einen niedrigen Höhenzug und kam dann in ein anderes weites und sandiges Thal, das von unregelmässigen zerstreuten Rücken umsäumt wurde. Diese Bergzüge bestehen aus Formationen von rothem Thon und Sand, während die Thäler und Wasserschluchten mit Sand und Conglomerat angefüllt waren. Ein Pass, der sich nur wenige hundert Fuss über die umliegenden Ebenen erhob, führte mit sanftem An- und Abstieg über einen westwärts liegenden Höhenzug, der hier die Wasserscheide bildet zwischen den Gewässern der östlichen Plateaux und denen Ost-Turkestans; der Pass heisst Kisil-Dewan. Zu seiner Rechten zeigte sich ein schnee- und gletscherbedeckter Gipfel von sehr zerrissener, unregelmässiger Gestalt, dessen Höhe Hayward zu 20.992 F. bestimmte. Seine senkrecht abstürzende Südseite bildet eine einzige Granitmasse, während die Ausläufer und Schluchten am Fusse des Absturzes mit zahllosen Blöcken desselben Gesteins übersäet sind. Zehn Meilen unterhalb des Passes betrat der Reisende ein grosses aus Südwesten kommendes Thal, das des oberen Karakasch; seinen Lagerplatz taufte er Kisil-Dschilga. Die Meereshöhe dieses Platzes betrug nach Hayward's Messung 16.200 F. Das Thal des Karakasch oberhalb Kisil-Dschilga ist von schneebedeckten Ketten eingefasst. Von hier führte ein vorzüglicher, für beladene Pferde und Kameele brauchbarer Weg in dem weiten und offenen Flussthale nach Nordwesten. Beim Lagerplatze Kusch-Maidan kreuzte Hayward den Fluss und stieg an der gegenüberliegenden Bergkette hinauf, um sich über die weitere Umgebung zu orientiren. Auf Meilen hin besteht der Berg hier aus Lagen blätterigen Schiefers. Da diese Schichten senkrecht oder schräg aufgerichtet und in hohem Grade zertrümmert sind, verleihen sie der Landschaft ein überaus seltsames Aussehen. Hayward bestieg das Gebirge bis zu einer Höhe von 19.500 F. und erblickte hier ein grossartiges Panorama der umliegenden Gipfel und Bergketten. Im Westen und Süden bildete die schneebedeckte Karakorúm-Wasserscheide den Hintergrund, im Norden hemmte der Kuen-Luen den Blick; zwischen dem Kuen-Luen und dem Standorte unseres Beobachters dehnte sich eine unentwirrbare Gebirgsmasse aus, die sich nach Osten hin allmählich nach den Aksai-Tschin-Ebenen herabsenkte. Hayward folgte dem Laufe des Karakasch bis Schahidula. Acht Meilen unterhalb Kusch-Maidan vereinigt sich ein von Westen kommendes grosses Thal mit dem des Karakasch; gleich darauf wendet sich der letztere gegen Norden, die Ausläufer der Bergketten von beiden Seiten treten hier nahe zusammen und bilden eine drei Meilen lange enge Thalschlucht. Einige Meilen weiter abwärts nimmt der Fluss eine nordöstliche Richtung an. Hier wählte Hayward seinen nächsten Lagerplatz in einer Ravine am rechten Stromufer, am Fusse einer Moräne, die immense Massen von Felsen und Schutt in das Thal hinabgeführt hat. Das Bett und die Gehänge dieser Schlucht sind mit grossen Geschiebeblöcken und Trümmern von Granit bedeckt, die in Mengen über einander aufgehäuft sind. Die ganze an diesem Reisetage durchwanderte Landschaft war ausserordentlich wild und rauh. Tiefe Schluchten zwischen jäh abstürzenden Höhen begleiten den Karakasch, bis derselbe weiter östlich in ein offenes Thal eintritt. Während bei einigen nahe der oben erwähnten langen Stromenge gelegenen heissen Quellen Kalk- und Schiefer-Formationen das Gestein bilden, erblicken wir weiter thalabwärts Schichten von grauem und gelbem Sandstein; Felsen von grauem und dunklem Granit mit Feldspath-Fragmenten liegen zerstreut

auf den Conglomerat-Betten, welche die Thalsohle bedecken. Bei Sintschin sind grossartige Moränen von den hohen Ketten herabgekommen und haben das Thal versperrt, so dass der Fluss sich seeartig ausweiten musste; in engen, vielgewundenen Schluchten bahnt er sich dann einen Weg durch jene Barrièren. Die Scenerie war von wilder Schönheit. Hohe, schnee- und gletscherbedeckte Gebirge thürmten sich in jähen Abstürzen zu beiden Seiten des Thales auf; jede in das Hauptthal einmündende Ravine war mit Moränen-Schutt erfüllt. Je mehr dann weiter ostwärts die Berge an Höhe und Steilheit abnehmen, desto weiter wird das Thal. Es verbreitert sich allmählich bis zu einer Meile, und der Fluss fliesst hier schliesslich in mehreren Kanälen durch sein offenes Bett. Ebene Flächen von Conglomerat und Sand treten zu beiden Seiten des Stromes auf, die in allmählicher Böschung bis zum Fusse der höheren Berge heransteigen. Beim Mulgun-Camp, dessen Höhe Hayward zu 14.458 F. bestimmte, war vom Thale aus ein Schneegipfel von 19.615 F. Höhe zu erblicken. Etwa zwölf Meilen unterhalb Mulgun wendete der Strom plötzlich nach Nordwesten, um so durch das Sariki-Thal, wie das Thal von hier abwärts genannt wird, nach Schahidula zu gelangen. Bei Ak-Kum erreicht das Thal eine Breite von mehr als $1\frac{1}{2}$ Meilen, im Norden begrenzt von den steilen felsigen Höhen der Ausläufer des Kuen-Luen, dessen Ravinen und Rücken mit Moränen und Gletschern bedeckt oder gekrönt sind. Die Vorberge der im Süden den Strom begleitenden Aktagh-Kette sind weniger steil und ihre Gehänge mit Anhäufungen von Treibsand überlagert. Der Weg verläuft am rechten Flussufer und ist eben und gut, mit Ausnahme der Stellen, wo Einmündungen der Seitenthäler zu kreuzen sind.

Mandalik, wo das Flussthal die Richtung des Kuen-Luen, von Ostsüdost nach Westnordwest, annimmt, liegt in einer Meereshöhe von 14.247 F.; Schahidula, das am Ende dieses Flussabschnittes gelegen ist, wo der Strom den Kuen-Luen durchbricht, hat eine absolute Höhe von 11.780 F. Das Flussthal fällt also auf dieser etwa 80 Meilen langen Strecke 2467 F., oder fast 31 F. in der Meile.

Eine andere westlichere Route von Leh nach Jarkand überschreitet den Karakorúm auf dem gleichnamigen Passe. Wir geben zunächst die Beschreibung dieses Überganges von Capt. Trotter, nach dem Forsyth'schen „Report".

Im Winter benutzt man als Weg zum Passe den gefrorenen Schajok-Fluss, im Sommer beginnt der Aufstieg zum wasserscheidenden Gebirge im Nubra-Thale, einem der fruchtbarsten und bestkultivirten in Ladak. Diesem Thale folgt der Weg bis zum Dorfe Tschang-Lung, das etwa vierzig Meilen oberhalb des Schajok liegt. Einige Meilen unterhalb dieses Dorfes, bei der grossen und blühenden Ortschaft Panamik beginnen die ernstlichen Schwierigkeiten der Reise. Anstatt *einem* Wasserlaufe aufwärts bis zu seiner Quelle im Karakorúm-Passe zu folgen, wie es auf der Winter-Route geschieht, muss der Reisende zunächst einen sehr hohen und steilen Berg gerade oberhalb Tschang-Lung übersteigen. Der Weg klimmt in Zick-Zack-Linien empor und steigt auf etwa fünf Meilen mehr als 4000 Fuss, die stärkste Steigung auf der ganzen Reise nach Jarkand. Nachdem er den Karaula-Pass erreicht, senkt er sich zum Sasser-Bache hinab und steigt dann an diesem zum Sasser-La hinauf, einem Passe über einen mächtigen schnee- und gletscherbedeckten Bergrücken, der die Gewässer des Nubra von denen des Schajok scheidet. Dieser Pass ist einer der schwierigsten auf der ganzen Reisestrecke, und selten, wenn überhaupt je, schneefrei, und auf einer Strecke von mehreren Meilen führt der Weg über und neben Gletschermassen. Dann kreuzt die Strasse bei Sasser-Poln den Schajok-Fluss, geht an einem linken Zufluss desselben aufwärts, übersteigt einen niedrigen Pass und gelangt so bei Murgi-Camp zu einem anderen Wasserlauf, der von den hoch gelegenen Dapsang-Ebenen dem Schajok zuströmt. Die in dieser traurigen Wüste herrschende intensive Kälte macht diese Route für den Winter ungeeignet; die Karawanen gehen dann von Sasser-Poln am Schajok hinauf bis Daulat-Beguldi. Bei diesem in der nordwestlichen Ecke der Dapsang-Ebene gelegenen Lagerplatze vereinigen sich der Winter- und Sommerweg, um 11 Meilen oberhalb den Karakorúm-Pass zu übersteigen. Dieser Pass bietet trotz seiner grossen absoluten Höhe durchaus nicht so unglaubliche Schwierigkeiten, wie man früher gewöhnlich annahm. Er ist stets gletscherfrei, im Sommer auch schneefrei. Der Anstieg ist fast überall sanft und der Weg gut, so dass der Pass, obgleich er auf der Wasserscheide zwischen Hindustan und Central-Asien liegt, dem Reisenden weniger hinderlich ist, als z. B. der Sasser- und der Sandschu-Pass. Von hier läuft der Weg am Karakorúm-Flusse, einem der Quellwasser des Jarkand-Flusses, nach Aktagh, über verhältnissmässig offene Flächen. Dort theilen sich die Routen wieder; der Winterweg läuft am Jarkand-Flusse entlang, der zwischen Aktagh und Kulunaldi, auf einer Strecke von 74 Meilen, 18 Mal gekreuzt wird. Bei letzterem Punkte beginnt er die Übersteigung des westlichen Kuen-Luen. Der Sommerweg durchschneidet einen Ausläufer des Kuen-Luen auf dem ziemlich bequemen Suget-Passe und folgt dann einem gewundenen Wasserlaufe abwärts zum Karakasch, den er einige Meilen oberhalb Schahidula erreicht.

Die zweite Forsyth'sche Mission benutzte den Karakorúm-Pass auf der Rückreise von Jarkand nach Leh. Wir geben eine Beschreibung der hierher bezüglichen Theile nach dem Routier des Dr. Bellew. Die Reisenden folgten von Schahidula dem Bette eines linken Zuflusses des Karakasch,

das sie auf den Suget-Pass führte. Der Weg ersteigt diesen Pass auf steilem Pfade, senkt sich aber nach Süden in allmählicher Böschung zum Lagerplatze Tschibra hinab. Von September bis April liegt Schnee auf dem Passe. Bei Tschibra nahm ein trockenes, steiniges, vollkommen wüstes Hochplateau die Reisenden auf und führte sie nach Aktagh. Von hier führte die Strasse an einem weiten, seichten und mit kleinen Steinen erfüllten Bette des Aktagh in allmählicher Steigung aufwärts. Bei Wahab-Dschilga fliesst derselbe durch eine Einhöhlung in Schieferfelsen. Der letzte Lagerplatz nördlich vom Karakorúm-Pass war Balti-Brangsa, am Eingange eines engen Défilé's. Diese schmale, von einem Giessbach erfüllte Thalschlucht ist etwa eine Meile lang. Der Aufstieg zum Pass ist ein allmählicher, der Abstieg anfänglich steil. In der Umgebung des Passes besteht das Plateau aus Kies und Thon. Von Daulat-Beguldi führte der Weg nach der Dapsang-Ebene, einem weiten, undulirenden Hochplateau mit einer annähernden mittleren Höhe von 17.800 Fuss, dessen Boden aus Kies und Thon besteht. Von hier lief der Weg in einer steilen und steinigen Senkung hinab zu einer sehr engen, gewundenen Schlucht zwischen hohen Klippen von rothem Thon. Nach einer halben Meile öffnete sich die Schlucht, der in letzterer herabströmende Giessbach erweitert sich zu einem breiteren Bette, in welchem sich das Wasser in zahlreichen Kanälen seinen Weg sucht. Bei Murgi verliessen die Reisenden den Fluss und stiegen in einer trockenen, steinigen Schlucht die westlichen Berge hinan und folgten dann an der anderen Seite dem in rapider Böschung fallenden, viel gewundenen Laufe einer engen dunklen Schlucht, die sie zum Schajok führte. Diesen Fluss durchfurteten sie bei Brangsa, erklommen eine rauhe Schlucht und zogen an deren Wasserscheide zwei oder drei Meilen über einen Gletscher. Dann ging's auf einem ausserordentlich schwierigen Pfade neben einem anderen mächtigen Gletscher auf und ab. Auf der Mitte des Weges zwischen Brangsa Sasser und Tutyalak liegt der Lagerplatz Sartang, ein offener Raum, rundum von einem halben Dutzend Gletscher bedroht. Das Camp Tutyalak liegt ebenfalls dicht unter einem Gletscher. Von hier geht der Weg zunächst zwischen Granitfelsen an dem diesem Gletscher entspringenden Flusse abwärts, passirt den letzteren auf einer Holzbrücke und ersteigt dann in steilem Anstieg den Lamsa-Rücken. Von diesem senkt er sich herab zu dem Nebenrücken von Karaula-Dewan. Hier blickten unsere Reisenden hinunter in das Nubra-Thal, die erste grüne und bewohnte Landschaft, seit sie Sandschu verlassen. Das 10.760 F. hoch gelegene Dorf Tschang-Lung war ihr erstes Camp in dem genannten Thale.

Die der Karakorúm-Wasserscheide nordwärts vorgelagerten Hochplateaux am oberen Jarkand-Darja durchzog auch Hayward, als er das Quellgebiet jenes Flusses erforschte [1]. Von Schahidula im Thale des Karakasch wandte sich dieser Reisende westwärts zum Kirgis-Passe, zu dem ein gewundener Weg in sanftem Anstieg hinanführt. Auf diesem Passe bot sich ein weiter Fernblick. Nach Westen hin zeigten sich die Karakorúm- und Mustagh-Gebirge, so wie die Kette des westlichen Kuen-Luen; ergreifend war der grossartig wilde und rauhe Charakter der Landschaft nach dieser Seite hin. Nur mit Mühe war in der endlosen Menge steiler Bergrücken, tiefer Défilé's und felsenreicher Ravinen der Lauf des Jarkand-Flusses genau zu verfolgen. Nirgends fand der suchende Blick einen Baum, einen Strauch oder Busch — nur ein überwältigendes Panorama zahlreicher Schneegipfel und Gletscher. Der Abstieg an der westlichen Seite des Passes führte durch eine steile gewundene Schlucht hinunter zum Jarkand-Flusse. Der letztere hat sich hier zwischen steil abfallenden Ausläufern des Karakorúm und Kuen-Luen ein vielfach gewundenes Bett gegraben; sein Thal ist sehr eingeengt, an Breite variirend zwischen 300 und 500 Yards. Drei Meilen abwärts liegt ein Weidegrund, genannt Kirgis-Dschengel. Hier erweitert sich das Flussthal zu einer Breite von mehr als $1\frac{1}{2}$ Meile. Unterhalb Kirgis-Dschengel, das in 13.684 F. Meereshöhe liegt, wendet sich der Fluss nach Westen und behält für viele Meilen im Allgemeinen diese Richtung. Von Süden her münden tiefe, lange Ravinen in das Thal ein. Hayward verfolgte den Fluss abwärts bis zur Einmündung des vom Mustagh-Passe herabkommenden Gebirgswassers. Dann kehrte er zurück und ging über Kirgis-Dschengel weiter flussaufwärts. Ein Lagerplatz, in dem er einige Meilen oberhalb Kirgis-Dschengel campirte, lag 13.882 F. über der See. Das Flussthal erweiterte sich allmählich, die Abhänge der begleitenden Berge verloren allmählich von ihrer Steilheit. Bei Kufelong vereinigt sich der vom Karakorúm-Passe herabfliessende Wasserlauf mit dem bedeutend grösseren aus Südwesten kommenden Hauptarme; das Thal liegt hier in einer Höhe von 14.340 F. Hayward verfolgte den Hauptquellfluss bis zu seiner Quelle. Das Thal des letzteren ist weit und offen und durchschnittlich ca. 15.000 F. hoch gelegen. Die einsäumenden Gebirge beider Seiten sind in eine Reihe von Rücken zerlegt, mit rauhen unregelmässigen Kämmen. Der Fluss theilt sich auf seinem weiten, ebenen Bette in mehrere Arme. Etwa 20 Meilen oberhalb Kufelong biegt das Thal um; die Richtung des obersten Abschnittes, den wir dann betreten, ist von Südost nach Nordwest. Die Quelle des Jarkand-Flusses fand Hayward auf einem erhöhten Plateau oder Becken, umringt von hohen Schneegipfeln, deren Schluchten mit Gletschern erfüllt sind.

[1] G. W. Hayward, a. a. O. (Journ., R. Geogr. Soc., XL., 1870).

Die Mitte dieses Plateau's bildet eine Einsenkung, die nach der Schneeschmelze einen See enthalten muss. Der Ausfluss des Beckens durcheilt eine zwei Meilen lange Engschlucht und tritt dann in das erwähnte offene Thal ein. Die absolute Höhe der Quelle bestimmte unser Reisender zu 16.656 F. Zwischen den Quellen des Jarkand und dem Mustagh-Passe bildet die Karakorúm-Wasserscheide eine Kette von ausserordentlicher Höhe; weiter östlich, bis über den Karakorúm-Pass hinaus, fand sie Hayward in vielfache Theile zerbrochen; ihr Aussehen war eben das eines unregelmässigen Gebirges, das ein hohes Tafelland begrenzt. Dagegen erkannte der Reisende mächtigere Gipfel in der höheren Seitenkette, die sich nahe den Quellen des Jarkand abzweigt und die Wasserscheide zwischen Schajok und Nubra bildet. Das Hauptgebirge behält seine östliche Richtung bis zu einem auffallenden Doppelgipfel; hier sendet es einen ziemlich unregelmässigen Ausläufer, das Karatagh-Gebirge, auf den Kuen-Luen zu. Dieser Karatagh bildet den östlichen Rand des centralen Hochplateau's von Aktagh. Zugleich wendet sich hier die Karakorúm-Wasserscheide nach Süden und erhebt sich wieder zu einer mächtigen Kette, deren Schneegipfel beträchtlich über 21.000 F. hoch sind. Hayward kehrte auf demselben Wege, den er gekommen, nach Kufelong zurück und reiste von hier nach dem Lagerplatze Aktagh. Aktagh, d. h. „Weisses Gebirge", ist ein auffallender Berg von weissem Sandstein, der in einem offenen Thale der gleichnamigen Kette liegt. Diese Kette, ein Ausläufer des Kuen-Luen, läuft dem südlichen Ufer des Karakasch parallel, auf dem von Südsüdost nach Nordnordwest gerichteten Theile seines Laufes. Vom Lagerplatze Aktagh ostwärts steigt die Landschaft zu einem Hochplateau auf, von niedrigen Bergrücken durchzogen, bis sie den Fuss der Karatagh-Kette erreicht. Dieses centrale Plateau von Aktagh ist insofern interessant, als es das Tafelland bildet zugleich zwischen den Hauptketten des Karakorúm und Kuen-Luen, wie auch zwischen dem Jarkand-Fluss und dem Karakasch. Es wird begrenzt von der Aktagh-Kette im Norden, dem Karakorúm im Süden und dem Karatagh, wie schon erwähnt, im Osten. Seine durchschnittliche Erhebung beträgt 15.800 F.; dabei zeigt die ganze Fläche des Tafellandes eine allmähliche Senkung nach Nordwesten, zum Thale des Jarkand-Flusses. Dem Lagerplatz Aktagh giebt Hayward eine Meereshöhe von 15.252 F. Der Reisende wendete sich von hier über den Suget-Pass nach Schahidula. Bis Tschibra ist der Weg eben und gut; von da bis auf die Höhe des Suget-Passes ist die Steigung sehr allmählich. Der nördliche Abstieg zum Karakasch ist stellenweis sehr steil. „Es würde wünschenswerth sein", sagt Hayward am Schlusse seines Berichtes über die Erforschung des oberen Jarkand, „einen endgültigen geographischen Namen einzuführen für die grosse Wasserscheide, die das Becken des Indus von den Turkestanischen Flüssen trennt und die mit der mächtigen Gebirgskette zusammenfällt, welche in den verschiedenen Abschnitten ihrer Erstreckung unter den Namen Karakorúm, Mustagh, und früher Belortag und Pololo, bekannt ist. Im Interesse der Unterscheidung ist es sehr zu wünschen, dass man der Kette den Namen Karakorúm gebe; im vorliegenden Berichte will die Bezeichnung Karakorúm-Kette auf das ganze Gebirgssystem bezogen sein, das sich vom „Puscht-i-Khar" (dem Vereinigungspunkte des Hindu-Kusch mit der von Südosten kommenden Kette) bis zur Spitze des Tschang-Tschenmo-Thales erstreckt". Wir geben, wie oben erörtert, dem Namen Karakorúm vorläufig noch eine grössere Ausdehnung.

Hayward durchreiste die Hochebene von Aktagh zum zweiten Male, als er von Kaschgar zurückkehrte. Von Schahidula ging er über den Suget-Pass nach Aktagh und im Thale des Karakorúm-Flusses aufwärts bis Tschadar-Tasch, das in einer Meereshöhe von 16.190 F. gelegen ist. Dann wandte er sich ostwärts; sein Weg überstieg mehrere niedrige Berge und berührte die kurzen Abdachungen jener Reihe von zerbrochenen Bergrücken, welche die nördliche Seite des Karakorúm hier darbietet. Eine offene Ravine führte in sehr sanfter Steigung zu einer Einsenkung in der Karakorúm-Kette hinauf. Dieser Pass liegt in einer Höhe von 17.710 F. Auf den Abhängen der Kammhöhe unmittelbar über dem Passe lag etwas Schnee (am 28. Juni), während der Pass selbst vollkommen frei war. Mehrere der kegelförmigen Gipfel in den seitlichen Abdachungen des Karakorúm, deren absolute Erhebung 18.500 F. betrug, waren ebenfalls fast gänzlich schneefrei. Der Abstieg vom Karatagh-Pass nach Osten ist eben so sanft, wie der Aufstieg vom Jarkand-Flusse her. Hayward erreichte den Karakasch unmittelbar oberhalb der heissen Quellen. Der Weg vom Karakasch zum Karatagh-Passe steigt nach Hayward's Berechnung nur um 133 F. in einer Meile; diese ganze Route vom Karakasch zum Jarkand-Flusse ist völlig brauchbar für Fuhrwerk.

Adolph Schlagintweit hatte sich im Sommer 1856 nach dem Mustagh-Passe gewandt [1]). Er erreichte damals auch die Kammhöhe, konnte aber plündernder Horden wegen, die sich im Norden aufhielten, nicht nach dieser Richtung vordringen. Den Mustagh-Pass nennt der Reisende die erste Übergangsstelle, die westlich vom Karakorúm-Passe über die „wasserscheidende Kette" führt; für den allgemeinen Handelsverkehr ist dieser Pass ein zu schwieriger. „Der Mustagh-

[1]) H. v. Schlagintweit-Sakünlünski: Die Pässe über die Kammlinien des Karakorúm und des Künlün in Balti, in Ladak und im östlichen Turkestan. (Abh. d. k. Bayer. Akad. d. Wiss., II. Kl., XII. Bd. 1. Abth.)

Pass", meldete unser Forscher aus Indien [1]), „ist für Pferde ganz ungangbar, auch für unbeladene; auf der südlichen und auf der nördlichen Seite befinden sich ausgedehnte Gletscher, ungleich grösser in ihrer Ausdehnung als die bedeutendsten Gletscher der Alpen. Erst in den obersten Dörfern erfuhr ich, dass der Weg über den Mustagh schon seit vier Jahren (seit 1852) gesperrt sei, da die rohen Hunsa-Stämme mit dem Herrscher von Kaschmir, Ladak und Balti in beständiger Fehde sind. Mit vieler Mühe gelang es mir daher, an hundert Leute aus den oberen Dörfern zu bewegen, mich so weit als möglich zu begleiten. Nach acht langen Märschen, wovon vier dem grossartigen Mustagh-Gletscher entlang führten, erreichte ich die Höhe des Mustagh-Passes. Ausgedehnte Firnmeere breiten sich rings um den Pass aus". Die Passhöhe berechnet der Reisende zu 19.019 F.

Nordwestlich vom Mustagh-Passe wurden den Schlagintweits später noch zwei Stellen als Übergangspunkte über die Mustagh-Kette genannt. Der eine dieser beiden Pässe, gegen 30 Meilen vom Mustagh-Passe entfernt, führt über die Hunsa-Firne in das Schinschal-Thal; der Name desselben, nach der Provinz im Norden, ist Schinschal-Pass. Der andere, der Hunsa-Pass, ist der westlichste der bis jetzt bekannten Pässe des Karakorúm-Gebietes. Über denselben führt der Verkehrsweg zwischen Gilgit und Jarkand, von Hunsa zum Kamme durch ein kleines Seitenthal. Der Pass kann mit Lastthieren überschritten werden; seine Höhe ist kaum niedriger als zu 18.000 F. anzunehmen.

Wir schliessen die Reihe der Reise-Berichte aus dem Karakorúm-Gebiete und den ihm nordwärts vorgelagerten Hochplateaux mit einem Auszuge aus einem Briefe Shaw's [2]), eines Reisenden, der die Forsyth'sche Mission des Jahres 1870 begleitet hatte.

„Auf unserer Rückreise wurde ich von der Expedition detachirt, um die Gegend zwischen der alten und neuen Route von Jarkand nach Ladak zu erforschen, d. i. das Land zwischen den hohen Tafelländern an den Quellen des Jarkand-Flusses und dem Thale des oberen Schajok.

„Die Reise führte über weite Ebenen und abgerundete Gebirge; obgleich die letzteren Höhen von 19.000 und 20.000 F. erreichen, erheben sie sich doch nur wenig über jene Ebenen. Auf kaum wahrnehmbarem Anstiege erreicht man einen niedrigen Pass, von dem sich das unten liegende Land dem Auge als ein Bild unbeschreiblicher Verwirrung darbietet. Hohe Gipfel, senkrechte Abstürze, gekrönt mit Gletschern, ein Labyrinth finsterer Abgründe und enger Schluchten, die steil unter unseren Füssen abfallen — das tritt an die Stelle der Ebenen, die wir zurückgelassen.

„Das erwähnte Hochplateau ist mit einem mächtigen Wall von Kalksteingebirgen eingesäumt. Dieser Wall hat den hinter ihm liegenden Grund in hohem Maasse vor der Material-Entführung durch Schnee und Regen geschützt, die er selbst erlitten hat. Die Wolken, die im Thale des Schajok und seiner Quellflüsse heraufziehen, werden durch jene Phalanx mächtiger Gipfel aufgehalten und erschöpfen ihre Kraft in der Zerstörung derselben. So sehr hat diese Kalksteinkette durch Erosion gelitten, dass an einzelnen Stellen die eigentliche wasserscheidende Randkette durchbrochen und somit die Wasserscheide selbst etwas verschoben ist auf die zunächstliegenden höchsten Theile der anstossenden Plateaux". So fand Shaw einen kleinen Wasserlauf, der noch auf dem Plateau, nahe dem Rande, entspringt und den südlichen Kamm, der sonst die Wasserscheide bildet, in einer Senkung durchläuft, um sich in den Schajok zu ergiessen. Die Wasserscheide lag in diesem Falle auf vollkommener Ebene.

Da die Wasserscheide des Jarkand-Flusses und des Schajok nicht durch eine eigentliche Kette bezeichnet wird, vielmehr der wasserscheidende Südrand der Hochplateaux hier oft ohne merkbare Erhebung auftritt, so greift Shaw mit Recht den Namen Karakorúm-*Kette* in seiner ehemaligen Bedeutung an; mit vollem Grunde behauptet er, gestützt auf jene Verhältnisse, dass der Karakorúm als eine wasserscheidende *zusammenhängende Gebirgskette* in der früher angenommenen Erstreckung nicht existire. Wir haben oben erläutert, inwiefern wir dagegen berechtigt sind, nach dem jetzigen Stande unserer Kenntniss von einem Karakorúm-Gebiet zu sprechen.

In der vorhergehenden Schilderung haben die zwischen dem Karakorúm und dem Kuen-Luen eingeschlossenen Hochebenen bereits mehrfach Erwähnung gefunden. Wo in den westlichsten Abschnitten ihres Verlaufes Karakorúm und Kuen-Luen sich einander am meisten nähern, sind diese Ebenen natürlich nur schmal, beim Knie des Jarkand-Flusses scheinen sie gänzlich zu verschwinden. Auf dem letzten Abschnitt des Karakorúm, zwischen dem Knie des Jarkand und der Vereinigung mit dem Hindu-Kusch, entbehren wir über die Nordseite des Gebirges noch durchaus einer irgendwie zuverlässigen Kenntniss. Je weiter wir nach Osten vordringen, desto ansehnlicher entwickeln sich die Hochplateaux. Das erste uns bekannte grössere Plateau ist das von Aktagh an dem vom Karakorúm-Passe herabkommenden Zuflusse des Jarkand-Darja. Niedrige, vielfach gebrochene Bergketten sind in verschiedenen Richtungen über diese Ebenen zerstreut. Etwas höher über die Ebene aufsteigende Ketten, die vom Karakorúm auf den Kuen-Luen zulaufen,

[1]) Nach Mittheilung durch A. v. Humboldt aus Adolph Schlagintweit's Schreiben an den König Friedrich Wilhelm IV. in der Zeitschrift der Berliner Ges. f. Erdk., N. F., Bd. II, S. 159 u. ff.

[2]) Proc., R. Geogr. Soc., 1871, S. 175 u. ff.

trennen die einzelnen Hochebenen von einander. In diesen Ketten liegen wohl einzelne mächtige Gipfel, im Allgemeinen aber erscheint, da die Plateaux selbst in sehr bedeutender Erhebung liegen, die relative Höhe der Bergzüge verhältnissmässig nicht bedeutend. Mit bequemem, allmählichem An- und Abstieg führen durch diese Höhenrücken Pässe, die meist nur einige hundert Fuss höher liegen, als die umgebenden Hochebenen. Entsprechend den Wasserläufen zeigen die Ebenen bis zum 79. Längengrad eine Neigung nach Norden, stellenweis, wie das Plateau von Aktagh, nach Nordwesten. Östlich vom 79. Grad dehnt sich die mächtige Lingsi-Thang-Ebene aus, die durch längere Höhenrücken in drei Theile zerlegt wird: die eigentliche Lingsi-Thang-Ebene, unmittelbar im Norden des Tschang-Tschenmo-Thales; nördlich vom 35. Breitengrad das Plateau von Thaldat, und drittens im Norden oder eigentlich Nordwesten des letzteren die kleinere Hochebene von Londing. Diese sind die ersten abflusslosen Plateaux, während die weiter westlich gelegenen in einen der beiden grösseren Ströme Jarkand oder Karakasch, entwässern. Zugleich treten jetzt in den Senkungen der Oberfläche zahlreiche Salzsee'n auf. Wir erkennen die Anfänge des weiter östlich gelegenen grossen Tibetischen Plateau-Gebietes, des Hochlandes von Khor. Über das mächtige Plateau, das zunächst im Osten auf die Lingsi-Thang-Ebene folgt, haben wir durch die oben geschilderte Reise eines Panditen der Forsyth'schen Mission die ersten zuverlässigen Kenntnisse erlangt. Die Grenze dieser beiden Hochebenen bildet anscheinend ein bedeutender, langgestreckter Höhenzug.

Eine Zusammenstellung gemessener Höhen aus dem Gebiete der Plateaux mag über ihre Erhebungsverhältnisse nähere Andeutung geben.

Höhen im Thale des oberen Jarkand-Flusses:

Lagerplatz	Urdak-Saldi . . .	12.600 F.
„	Kulanaldi	13.012 „
„	Kirgis-Dschengel .	13.620 „
„	Kaschmir-Dschilga .	14.250 „
„	Kufelong	14.340 „
Quelle des	Jarkand	16.656 „

Die Entfernung von der Quelle bis Kirgis-Dschengel, wo der Fluss in die Ostwest-Richtung übergeht, beträgt etwa 60 Meilen, das Gefälle auf dieser Strecke 3036 F., also durchschnittlich auf einer Meile $50^1/_2$ F. In dem obersten Abschnitte des Flusslaufes, von der Quelle bis Kufelong (= ca. 35 M.) beträgt das durchschnittliche Gefälle in einer Meile 66 F.

Höhen auf dem Plateau von Aktagh:

Lagerplatz	Aktagh	15.590 F.
„	Tschadar-Tasch . .	16.515 „
„	Balti-Brangsa . .	17.180 „
„	Oglok	17.236 „
„	9 M. oberhalb Oglok	17.236 „
„	Tschibra	17.133 „
Karatagh-Pass		17.710 „

Höhen im oberen Thale des Karakasch:

Lagerplatz	Mandalik am Knie des Flusses	14.247 F.
„	Polong-Karp	14.600 „
„	Tak-Marpo	15.000 „
„	Sumnal	15.540 „
Heisse Quellen oberhalb Sumnal . . .		15.757 „
Lagerplatz	Tschung-Tasch	15.590 „
„	Schor-Dschilga, zwischen Karatagh-Pass und Tschung-Tasch, W. vom Karakasch	16.490 „
„	Kusen-Maidan	15.872 „
„	Kisil-Dschilga	16.546 „
„	Schinglung	17.030 „
Pass Dehra-Kompass		17.690 „
„ Kisil-Dewan.		17.290 „
Berggipfel SW. vom letztgenannten Pass .		21.053 „
„	NO. vom Pass Dehra-Kompass	20.959 „

Der Oberlauf des Karakasch hat vom Lagerplatz Schinglung bis Mandalik eine Länge von etwa 85 Meilen und ein durchschnittliches Gefälle von $32^3/_4$ F. in einer Meile.

Höhen auf den Lingsi-Thang-Ebenen:

Lagerplatz	Jangpa	15.300 F.
„	Thaldat	16.000 „
„	„Jungle Camp". .	17.610 „
„	am Si-Thang-See .	17.000 „
„	Kala-Pahar . . .	17.901 „
„	Sumsungling . . .	17.310 „
„	Nischu.	18.630 „

In dem die Lingsi-Thang-Ebene östlich begrenzenden Höhenzug kennen wir die Höhe von drei Berggipfeln, von Süd nach Nord folgend: 21.190 F., 21.572 F. und 21.262 F.

Höhen auf dem Plateau im Osten des eben erwähnten Höhenzuges:

See Jeschik-Kul.	16.160 F.
Lagerplatz beim See Taschliak-Kul .	16.620 „
Pass beim See Mangtsa-Tscho . . .	16.600 „
„ Tschumik-Lakmo.	16.600 „
Dorf Sumsi-Ling	15.570 „

Captain Trotter erwähnt, dass er vom 24. September, an welchem Tage er Gogra erreichte, bis zum 17. Oktober, dem Datum seiner Ankunft in Suget, sich niemals in einer geringeren Höhe befunden habe, als der von 15.500 F.; vom 26. September bis 8. Oktober betrug die Meereshöhe seines Weges sogar nirgends unter 16.300 F.

Den Kuen-Luen bezeichnet Richthofen als das eigentliche Rückgrat der östlichen Hälfte des Continents, als das bedeutendste unter allen Gebirgen, welche die allgemeine Gliederung im äusseren Relief sowohl als in der inneren Struktur von Asien bestimmen. „Er schiebt sich von Central-Asien her als ein mächtiger Keil nach China hinein und theilt dieses Land in zwei Hälften, welche sich in vielfacher Hinsicht verschieden verhalten und nur durch die das Ostende umfassende grosse Ebene zu einem einigermaassen einheitlichen Ganzen verbunden werden.„ Aber auch westlich von China bewahrt er bis zu seinem Ursprunge in der Gegend des 76. Meridians die Rolle eines Theilers des Continents in mehrfachen Gesichtspunkten bei, um sie weiter westlich an den Hindu-Kusch abzutreten, der seine Selbst-

ständigkeit zwar bald verliert, aber zunächst an den Elburs und weiter im Westen an den Taurus und andere Gebirge die gleiche Rolle, wenn auch in weniger hervorragendem Maasse, überträgt"[1]). Wenn wir nicht nur diejenigen Theile des Kuen-Luen, in denen er deutlich erkennbar ist, in's Auge fassen, wenn wir ihn vielmehr nach Richthofen's Vorgange auch auf den Strecken, wo wir ihn nur mit Hülfe der Geologie in seiner gebirgigen und zum Theil durch Steppenbildungen verhüllten Umgebung als selbstständiges Gebirge oder vielmehr als ein System von Parallelketten verfolgen können, betrachten und somit in seiner Einheit erkennen, dann erreicht die Längenerstreckung des Kuen-Luen eine ausserordentliche Grösse. Wir können ihn so durch wenigstens 37, wahrscheinlich aber 42 Längengrade verfolgen. Wir erwähnten bereits oben das hohe geologische Alter des Kuen-Luen. „Zu Ende der silurischen Periode ragte er, soweit die bisherigen Untersuchungen zu schliessen erlauben, bereits als ein bedeutendes Gebirge auf. Seitdem scheinen seine Kämme nie mehr von Wasser bedeckt gewesen zu sein, wenn er auch in der Steinkohlen-Periode einen Zuwachs an seinen Flanken erhalten hat und wahrscheinlich durch nachfolgende Hebungen noch mannigfach beeinflusst sein mag"[2]). Der uns hier interessirende Theil des Kuen-Luen, sein West-Abschnitt, ist zugleich der einzige, von dem wir zuverlässigere Kenntniss haben. Die Höhenverhältnisse und Oberflächenformen des Gebirges weichen von denen der beiden anderen Hauptgebiete der Tibetischen Bodenanschwellung wesentlich ab. „Im Kuen-Luen sind die Schroffheiten der Oberfläche, wie hoch aufragende Gipfel und scharfe Gräte, längst abgetragen, und sie haben sich nicht wieder gebildet, da die allmählich aufgestiegene Vormauer des Himálaja eine starke Begletscherung in der jetzigen Kammhöhe verhinderte. Aber die Erosion durch Wasser hat, soweit es der geringe Niederschlag erlaubte, an der Modellirung des Gerüstes durch Schluchtenbildung stetig gearbeitet. So kommt es, dass der Kuen-Luen zwischen dem 77. und 81. Grad der Länge die ausserordentliche Kammhöhe von über 6000 Meter hat, und doch die Gipfel zu nicht mehr als 6700 bis 6900 M. ansteigen. Zahlreiche kurze Bäche kommen mit starkem Gefäll von dem Kamm des Gebirges nach Süden herab. Nördlich von der Wasserscheide hingegen haben nicht nur die Flüsse, so lange sie im Hochgebirge strömen, einen langgedehnten Lauf, sondern der Abhang des Gebirges selbst zieht sich allmählich hinab, bis er in 2000 Meter Meereshöhe unter den jüngeren Gebilden des Tarim-Beckens verschwindet. Der Himálaja starrt in wilden und schroffen Alpenformen auf, welche eben so den mit der Emporhebung verbunden gewesenen Faltungen und Berstungen, als der Erosion durch ungeheuere Gletschermassen, so wie der Zerstörung durch Frost und fliessendes Wasser, ihre Entstehung verdanken. Zahlreiche Gipfel erreichen mehr als 7500 M. und der Mt. Everest erhebt sich bis 8839 M. Dennoch wird die Kammhöhe nur auf 4800 M. geschätzt. Sie wird daher von derjenigen des Kuen-Luen um ungefähr eben so viel überragt, als die Gipfel des letzteren unter dem Mittel derjenigen des Himálaja zurückbleiben. Wie hinsichtlich der geographischen Lage und des Alters der an der Zusammensetzung theilnehmenden Formationen, so behaupten auch in Betreff der Oberflächenformen die Ketten, von denen der Schajok seine verheerenden Wassermassen erhält, eine vermittelnde Stellung. Die Pässe sind höher als diejenigen des Himálaja, aber zum Theil niedriger als die des Kuen-Luen. Das Umgekehrte gilt von den Gipfeln. Die Kammhöhe aber scheint diejenige der beiden anderen Gebirge zu übertreffen. In der Dapsang-Kette, die in 8619 M. gipfelt, sinkt sie in einer Erstreckung von 60 geogr. Meilen nicht unter 7300 M. herab"[1]). Den schroffen und wilden Südabfall dieses Karakorúm-Randes und die im Norden ihm vorgelagerten sanften Verflachungen und grossen Hochplateaux haben wir oben näher betrachtet.

Unsere Karte bringt eine Zeichnung des Kuen-Luen ostwärts bis zum Kiria-Flusse; über die weiter östlich anschliessenden Gebirgstheile wissen wir so gut wie Nichts. Diese östlichsten erforschten Gebiete des westlichen Kuen-Luen sind, wie schon oben erwähnt, durch die Reise des Panditen Kischen Sing unserer Kenntniss erschlossen. Der Pandit überstieg auf dieser Route unter 35° 7′ N. Br. einen wenig mehr als 17.000 F. hohen Pass, der hier die Südgrenze von Khotan bezeichnet. Dieser Pass ist in einen schneebedeckten Gebirgszug eingesenkt, die wir wahrscheinlich für die Hauptkette des Kuen-Luen halten müssen.

Von diesem Grenzpasse zwischen Khotan und Tibet verfolgt die Hauptkette des Kuen-Luen zunächst die Richtung nach Nordwesten; etwa unter 80½° Ö. L. scheint sie eine mehr ostwestliche Richtung anzunehmen, um sich etwa unter 79° 40′ Ö. L. wieder nach Nordwesten zu wenden. Im weiteren Verlaufe geht ihre Richtung in eine nach Westnordwest gewandte über und tritt endlich wieder, im Westen des Karakasch-Durchbruches, als eine ostwestliche auf. Sie findet ihr westliches Ende anscheinend am Knie des Jarkand-Darja. Im östlichen Theile des so beschriebenen Kuen-Luen-Abschnittes wird das Hauptgebirge im Norden von einer etwas niedrigeren Parallelkette begleitet, die wir nach einem ihrer Pässe die Naia-Khan-Kette nennen wollen; sie

[1]) Richthofen, S. 223.

[2]) Ebendaselbst, S. 224.

[1]) Richthofen, S. 248.

wird vom Khotan-Fluss durchbrochen und vereinigt sich unter 79½° Ö. L. mit der Hauptkette. Unter 77½° zweigt sich das Kilian-Gebirge ab, das von Westsüdwest nach Ostnordost, schliesslich nach Nordost, verläuft. An derselben Verzweigungsstelle heftet sich dem Kuen-Luen das nördliche Randgebirge des Hochplateau's von Aktagh an, das wir das Aktagh- oder besser nach seinem wichtigsten Pass das Suget-Gebirge nennen können. Das letztere ist jedoch passender dem Karakorúm-Gebiete zuzurechnen. Wie dem östlichen Abschnitte des hier betrachteten Gebirges im Süden ein mächtiges Hochplateau von 16- bis 17.000 F. mittlerer Erhebung angefügt ist, so geht auch sein Nordabhang in Hochebenen über, die dieselbe Erhebung besitzen, wie das südlichere Plateau. Vom Passe senkt sich die Ebene nach Norden hin; der sie durchströmende Kiria-Fluss hat in seinem obersten Laufe, von seinem am Nordfusse jenes Passes gelegenen Quellsee Kiria-Darja-i-Basch (16.880 F.) bis zum ca. 25 Meilen flussabwärts gelegenen Lagerplatze Arasch (16.020 F.) ein Gefälle von 860 F., also durchschnittlich von 35 F. in einer Meile. Nordwestlich von Arasch liegt die nicht zum Kiria-Gebiet gehörige Hochebene von Gubolik, deren Erhebung eine etwas bedeutendere ist. Der gleichnamige Lagerplatz liegt in 16.960 F. Meereshöhe; in seiner Nähe liegt der See Ulugh-Schahil, in dessen Umgebung sich Schwefel-Minen befinden. Die nördliche Grenze des Plateau's bildet eine Parallelkette des Kuen-Luen, etwas niedriger als der letztere. In allmählicher Steigung geht der von Kischen Sing benutzte Weg von Gubolik zu dem im Nordwesten gelegenen Dewan (Pass) hinauf; jenseit des Passes tritt der Weg in das Entwässerungsgebiet des Kiria-Stromes ein, indem er einem nach dem Orte Polu benannten Nebenflusse folgt. Der letztere durchbricht in wilder Engschlucht jenes der Hauptkette des Kuen-Luen im Norden vorgelagerte Gebirge, das in steiler Böschung gegen den Kiria abfällt. Vom Dewan (17.500 F.) bis zur Ortschaft Polu (8430 F.) beträgt die Entfernung *mit den Krümmungen des Weges* nur 28 Meilen, das Gefälle aber etwas über 9000 Fuss, oder etwa 320 Fuss in *einer* Englischen Meile. Von Polu bis zur Stadt Kiria am gleichnamigen Flusse beträgt das Gefälle des Thales 3855 F., oder etwa 77 F. in einer Meile. Vom Passe Hindotak-Dewan, der in einer Höhe von 17.379 F. in die Hauptkette eingesenkt ist, bis zur Stadt Khotan oder Iltschi sind in gerader Linie etwa 80 Meilen; der Höhenunterschied beider Punkte beträgt 12.889 F., das durchschnittliche Gefälle einer Meile also etwa 161 F. Der Lagerplatz Kitschik-Julak am Fusse des Sandschu-Passes liegt 11.852 F., die Stadt Sandschu am Ausgange des vom genannten Passe herunterkommenden Sirikia-Thales 6070 F. hoch, während die Länge des eingeschlossenen Thales ca. 40 Meilen beträgt; also hat das Sirikia-Thal eine durchschnittliche Senkung von 144 F. in der Meile. Während die Hauptkette des Kuen-Luen in ihrem westlichen Abschnitte mehr und mehr eine Westost-Richtung annimmt, nimmt die Grenzlinie zwischen dem dieser Kette nordwärts angefügten Berglande und der Turkestanischen Ebene im Westen eine nordwestliche Richtung an, so dass der Abfall von der Hauptkette zur Ebene am westlichen Ende des Kuen-Luen seinen grössten Durchmesser erreicht. Im ostwärts vom Karakasch-Durchbruche gelegenen Theile der Hauptkette kennen wir zwei Passhöhen, den Jangi-Dewan mit 19.500 F. (nach Johnson) und den Iltschi-Dewan mit 17.379 F. (nach H. Schlagintweit). Der letztere ist der Hindotak-Dewan Johnson's und unserer Karte, welche letztere ihn irrthümlich gegen 20 Meilen nach Südosten verlegt hat. Der Jangi-Dewan ist nur drei Monate lang gangbar, Schlagintweit's Iltschi-Dewan bloss von Fussgängern zu benutzen. Nach dem Karakasch-Thale fällt diese Kette in schroffen, wilden Formen ab, einige ihrer Gipfel erreichen hier nach Hayward 21.000 und 22.000 F. In der Kilian-Kette kennen wir drei Pässe: den Sandschu-Pass mit 16.760 F., den Kilian-Pass, etwa 400 F. höher [1]), und den Kilik-Pass. Der Sandschu-Pass hat einen sehr steilen Aufstieg; auch nach Norden hin senkt sich das Gebirge in überaus steilem Abfall vom Passe nach der Ebene hinab. Steilen Auf- und Abstieg zeigen auch die beiden anderen. Für beladene Pferde und Kameele sind sie sämmtlich unbrauchbar, nur der Jak ist hier zu verwerthen. In der Hauptkette liegt westlich von der Abzweigung des Kilian-Gebirges ein wiederum Jangi-Dewan benannter Pass, der, 16.000 F. hoch, durch eine bemerkenswerthe Depression des westlichen Kuen-Luen führt; derselbe ist weit bequemer als seine östlichen Nachbarn und durchweg für beladene Pferde und Kameele gangbar. Auf dem Wege vom Jangi-Dewan nach Jarkand ist noch ein sekundärer Pass zu nennen, der Tupa-Dewan (10.465 F.), wo der Weg das Thal des Tisnaf verlässt und in das sanft geneigte Thal des Bescharik eintritt. Bei der Abzweigung der Aktagh-Kette liegt der Kirgis-Pass, der, obwohl in der Längendepression gelegen, die der westlichen Kuen-Luen-Kette entlang zieht und in der der Jarkand- und Karakasch-Fluss strömen, dennoch eine Erhebung von 17.092 F. erreicht.

„Millionen von Jahren", schreibt Kirchhoff [2]), „mögen an der Abtragung der Gipfel und der Kammschärfen des Kuen-Luen gearbeitet haben; in der That sind sie geringer, als diejenigen des Himálaja-Systems und des Sinischen Systems und auch geringer, als die des Tian-Schan, aber

[1]) H. v. Schlagintweit-Sakünlünski: Die Pässe über die Kammlinien des Karakorúm und des Künlün; in d. Abhandl. der K. Bayer. Akad. d. W., II. Kl., XII. Bd., I. Abth.

[2]) Deutsche Revue, 1877, Jahrgang II, H. 1.

bei der noch gegenwärtig (im Westflügel) 6000 Meter messenden Kammhöhe kann man ungefähr ahnen, zu welchen ungeheueren Erhebungen einst diese Riesenfalte des Silurischen Meeresgrundes in's Luftmeer emporgedrängt wurde".

Wir schliessen dieser orographischen Skizze des Kuen-Luen, gleich der des Karakorúm-Gebietes, um einige Querschnitte zu geben, die Beschreibung einiger Gebirgs-Überschreitungen an. Die östlichste derselben ist die Johnson's, der 1866 über die Lingsi-Thang-Ebene und den Jangi-Dewan nach Khotan reiste [1]. Johnson fügt seinem kurzen Reisebericht eingehende Itinerare bei, denen wir folgenden Passus entnehmen.

Nachdem der Weg den Karakasch verlassen, erklimmt er in einer Ravine den Jangi-Dewan; der Anstieg ist steil und wegen der grossen Eis- und Schneemassen in der Ravine und dem Passe schwierig. Vom letzteren läuft der Weg in einer Ravine nach dem 15.583 F. hoch gelegenen Lagerplatze Tasch hinunter. Auf dem Jangi-Dewan wurde der Reisende durch den grossen Wechsel überrascht, der sich im allgemeinen Charakter der Landschaft geltend machte; nach Norden hin ist das Land rauh und zerklüftet, ähnlich den südlichen Gebieten des Himálaja, während es im Süden ziemlich eine Ebene bildet. Der Pass kann nur von Juni bis August überschritten werden. Der zweite Lagerplatz Kuschlasch-Langar (15.048 F.) liegt an der Vereinigung des vom Jangi-Dewan herabkommenden Jangpa-Flusses mit einem grossen am Naia-Khan-Pass entspringenden Bache. Der Weg ist auf dieser Strecke steil und schlecht, da er im felsigen Bette des Jangpa hinunterführt. Von hier ging die Strasse nordwärts zum Lagerplatze Brindschga (11.755 F.). Der Weg hierhin war schlecht. Denn zur Hälfte lief er in einer felsigen Thalschlucht aufwärts, kreuzte einen grossen Gletscher und den Naia-Khan-Pass (18.659 F.) nach sehr steilem Anstiege. Jenseit des Passes passirte Johnson einen kleinen Gletscher und erreichte nach steilem Abstiege das kleine Dorf Brindschga. Weiter unterhalb ist der Weg theilweis felsig und gefährlich, indem er eine Reihe steiler und rauher Seitenausläufer überschreitet, die von zwei hohen Ketten auf jeder Seite des Brindschga-Flusses herablaufen und das Flussbett ausserordentlich einengen. Das nächste Lager fand bei einer Steinhütte Namens Kapas Statt, in 10.653 F. Meereshöhe. So lange der Weg dann noch im Brindschga-Thale bleibt, ist er sehr felsenreich. Jenseit Kapas treten Pappeln und andere Bäume in grosser Menge auf; auch Ackerbau zeigt sich, wenngleich in geringem Umfange. Unterhalb der Mündung des Brindschga in den Karang-Kasch oder Khotan-Fluss liegt Karangotak (8735 F.), eine Ortschaft von etwa 500 Häusern, am rechten Ufer eines ansehnlichen Gebirgswassers, das von einem schneebedeckten Bergrücken im Westen (Südwesten?) herabkommt. Hier überschreitet die Strasse auf einer hölzernen Brücke den sehr tiefen und reissenden Karang-Kasch und erklimmt in sehr schroffer Böschung die Höhe des gegenüberliegenden Gebirges, das sich dann in ausgedehnten grasreichen Gehängen langsam nach Norden senkt zum Dorfe Pischa (8643 F., etwa 20 Häuser). Das letztere liegt in einer breiten Ravine, die von Osten kommt und nur einen kleinen brackigen Wasserlauf enthält. Jenseit Pischa ist der Weg sehr gut; er passirt mehrere niedrige Bergzüge, die meist aus Thon und Sandstein bestehen, bis er das Dorf Buia (7692 F., etwa 100 Häuser) erreicht, das in einer ähnlichen Thalschlucht liegt wie Pischa. Hier finden sich keine Bäume und nur geringer Ackerbau; dagegen bildet dieser Platz einen berühmten Weidegrund. Die Landschaft zwischen Karangotak und Buia hat das Aussehen eines alten Seebettes. Jenseit Buia überstieg die Strasse einen niedrigen ostwestlich streichenden Sandsteinrücken auf dem Pischa-Dewan-Passe (10.408 F.) und senkte sich dann in dem felsigen Thale des Sirisu-Flusses nach dem Dorfe Jangi-Langar (5930 F. und 30 Häuser) hinunter. Auf- und Abstieg des Pischa-Dewan sind steil. Bei Jangi-Langar zeigten sich einige Obstbäume, so wie etwas Ackerbau. Ein guter Weg führt auf dem flachen Grunde am rechten Ufer des Flusses nach der Ortschaft Kumat-Langar (5795 F. und 150 H.) hinab, am Fusse der letzten niedrigen Bergkette gelegen, die in der Richtung auf Khotan auftritt. Im Norden dieses Dorfes beginnt die grossartige Ebene. Der Weg läuft nun zunächst über sandigen Boden und betritt dann die fruchtbare Umgebung der Stadt Besilia (4678 F. und 1000 H.). Der Khotan-Fluss ist drei Meilen von der Stadt entfernt, deren Umgegend gut bebaut ist; mancherlei Fruchtbäume bilden hier einzelne Wälder. Elf Meilen flussabwärts liegt die ansehnliche Stadt Iltschi (4329 F. nach Johnson, 4490 F. nach Trotter), die Hauptstadt von Khotan, am linken Ufer des nach der Provinz benannten Flusses. Der Weg führt auf dieser ganzen letzten Strecke durch Gärten, Felder und kleine Ortschaften. Der Fluss theilt sich bei Iltschi in drei Arme, deren Durchfurthung bei Hochwasser wegen des dann sehr tiefen und reissenden Wassers ein schwieriges Unternehmen ist. In Iltschi fühlen wir uns vollkommen in der Ebene, denn rund um uns zeigt sich dem suchenden Auge in keiner Richtung ein Berg; nur an klaren Tagen sind die niedrigeren Ketten des Kuen-Luen sichtbar.

Etwa 35 Meilen weiter nordwestlich, als Johnson's Übersteigung der Hauptkette, liegt die durch die Schlagintweits ausgeführte. Wir beschreiben diesen Übergang auszugsweise

[1] W. H. Johnson: Report on a Journey to Ilchi, the Capital of Khotan; im Journ. R. Geogr. Soc., Vol. XXXVII, 1867.

nach der Schilderung H. v. Schlagintweit-Sakünlünski's [1]. Auf dem Marsche von Dera-Bullu über den sekundären Kisilkorúm-Pass der Hochwüste von Lingsi-Thang an den Südfuss der Kuen-Luen-Kette, wo die Reisenden Rob. und H. Schlagintweit zu Dera-Sumgal ein grösseres Lager aufschlagen mussten, hatten sie vom 10. bis 19. Aug. 1856 zugebracht. In Sumgal (am Karakasch) entschlossen sie sich wegen ihrer bedrängten Lage, nicht nach Jarkand vorzudringen, auf welcher Route sie erst in ziemlicher Entfernung bewohnte Orte erreicht hätten, sondern vielmehr den kürzeren Weg über den Kuen-Luen nach Khotan einzuschlagen. Die Route, die ihr Führer Mohammed Amin vorschlug, war jene über den Iltschi-Dewan. Sumgal ist eine als Haltestelle wohl kenntliche Felsenstufe; die Flusshöhe beträgt daselbt 13.215 F.; das Thal ist hier sehr breit. Von hier wurde am 23. Aug. um 8 Uhr Morgens aufgebrochen; um 10 Uhr überfiel die Reisenden ein starkes Schneegestöber, das bis 6 Uhr Abends ohne Aufhören fortwährte. Der selbst bei schönstem Wetter sehr schlechte Weg war unter so schlimmen Verhältnissen sehr erschwert. Auch der Einfluss des verminderten Luftdruckes machte sich bei solchem Winde sehr bald fühlbar für Menschen und Thiere. Die Pass-Übergangsstelle, die Berührung der Firnmeere des südlichen oder Sumgal-Gletschers und des nördlichen oder Buschia-Gletschers wurde um 1 Uhr Nachmittags erreicht. Die Höhenmessung hatte 17.379 F. ergeben. Für den Pass erhielten die Reisenden nur *einen* Namen, und zwar Iltschi-Dewan, darauf sich beziehend, dass er von Süden her den nächsten Weg nach Iltschi bietet. Auf Johnson's Karte zu seiner Reise von Leh nach Khotan im Jahre 1865 findet sich dieser Iltschi-Pass gleichfalls angegeben unter dem Namen Hindo-Tak-Divan, wohl als Hindutagh-D. oder „Pass über den Hindu-Berg" zu verstehen; eine Bezeichnung desselben, welche in den späteren Jahren sehr wohl dadurch veranlasst werden konnte, dass nun auch der Weg nach Indien an sich mehr Bedeutung erhielt. Der Abstieg an der Nordseite des Passes war sehr schwierig, da hier der Firn und noch mehr der weiter abwärts zu Tage tretende Gletscher sehr viele Spalten zeigte. Als Höhe des unteren Endes des Iltschi-Gletschers, wo die beiden Forscher nächtigten, ergab sich 14.810 F. Am Nordabhange der Kuen-Luen-Kette zeigte sich wegen der steilen Gefälle des Kammes und seiner obersten Gehänge in den ersten Erweiterungen und Thalstufen, die nun folgten, wo sonst ein Gebirgsbach zwischen festem Gesteine zu erwarten gewesen wäre, eine theilweise Anfüllung derselben durch Geröll und Geschiebe, darunter Stücke von bedeutender Grösse, vorherrschend aber gewöhnliches Flussgeröll, das durch Druck und thonige Einlagerung etwas fest geworden war. Wird ein Thal dieser Form bis etwa zu einem Zehntel der Höhendifferenz zwischen seiner früheren Basis und den seitlichen Kammlinien angefüllt, wie hier sehr wohl sich annehmen lässt, so beträgt die Erhöhung der Thalsohle häufig an 1000 F., und es wird dann die Sohle des Thales eine viel breitere, wenn auch eine ähnlich wie früher geneigt bleibende Fläche. Diese Ablagerungen sind mit jenen auf den Hochebenen am nördlichen Rande der Alpen zu vergleichen, obwohl hier in den Thälern die Quantität der abgelagerten Masse gegen jene auf den Ebenen nur eine geringe ist. Bei solcher Bodenbeschaffenheit ist nun die Erosion wegen des geringen Widerstandes sehr bedeutend. In den Alpen-Hochebenen zeigt sich diess vorherrschend in der Breite des erodirten Raumes, hier in der vertikalen Dimension desselben. Da in der Tibetischen Bodenanschwellung zum grössten Theile, auch im Kuen-Luen auf der Nordseite wenigstens, die Bodengestaltung eine „Vergrösserung der Alpenverhältnisse bei Ähnlichkeit der Form" zeigt — nämlich grössere Höhendifferenzen zwischen Thalboden und Kamm- und Gipfelerhebung bei gleicher Neigung der Gehänge —, so ergiebt sich grössere Fläche auch für das Flussgebiet eines jeden Thales. Und da nun die Erosion bei jedem Thale nur auf die eine, tiefste Hauptlinie, wie der Abfluss es bedingt, sich concentrirt, so folgt daraus, dass grössere Flächenausdehnung sehr bald hinreicht, in der Erosion von Detritus-Masse wenigstens, den Einfluss verhältnissmässig geringer Regenmenge verschwinden zu lassen. Dieses Resultat lässt sich in unserem Gebiete besonders deutlich erkennen. Auf der längs des Weges in das Khotan-Thal viel steileren Südseite des Kuen-Luen, wo die Flächen der Firne und Hochthäler weit kleiner sind, fehlen auch die Erscheinungen grosser Wasserkraft, während sie sich weiter westlich, z. B. da, wo in der Nähe des Kilian-Passes durch die Ausbeugung des Kuen-Luen-Kammes eine Beckenform auch in den Hochregionen südlich vom Kamme sich bildet, in gleicher Weise zeigen. Die Erosionstiefe unterhalb des Buschia-Gletschers erreicht schon sehr bald 700 bis 800 F. Den letzten Halt vor Buschia machten die Schlagintweits zu Dera-Oitasch. Zur Zeit war der Platz leer; aber es bot sich hier ein Weideplatz mit trefflichem Grase, der auch von Hirten bisweilen bezogen wird, obwohl die Höhe 12.220 F. ist und Brennmaterial selbst in der Form kleinen Strauchwerks gegen 1000 Fuss hoch heraufgetragen werden muss. Im Thalbecken von Oitasch hatte sich die Geröllmasse sehr vermindert und stellenweis tritt anstehendes Gestein, granitähnliche Gneissmasse, aus demselben hervor. Die Verzweigung des Buschia-Flusses, so wie der flache Boden würden das Kreuzen des Flusses,

[1] H. v. Schlagintweit-Sakünlünski: Die Pässe über die Kammlinien &c.; in d. Abh. der K. Bayer. Akad. d. W.

das noch auszuführen bleibt, bei Oitasch sehr leicht machen; doch kann die Thalseite wegen Vertheilung steiler Felsenwände in der nun folgenden Thalenge nur innerhalb dieser gewechselt werden. Der Übergang macht dort wegen des starken Gefälles stets sehr grosse Schwierigkeiten und kann auch sehr gefährlich werden. Am 25. August kamen die Forscher an die grossen bei Buschia gelegenen Weideplätze, die sie von Hirten und Heerden bezogen fanden. Die Bewohner von Buschia nahmen die Fremden freundlich auf. Der Charakter des Hochgebirges geht hier in die Formen einer Mittelstufe über. Die Meereshöhe des Thales wurde zwar mit dem Hypsometer zu 9310 F. gefunden, aber die relativen Höhen der Umgebungen sind nicht mehr bedeutend.

Die höchsten Berge in der Nähe von Buschia sind gegen 11.000 F. hoch. Nur die unmittelbar die breite Thalfläche umgebenden Seitengehänge zeigen etwas steile Formen. Schneebedeckte Gipfel sahen unsere Reisenden nach keiner Richtung. In geringer Entfernung vom Lagerplatz endet das Buschia-Thal am Khotan-Flusse, wobei es sich wieder verengt und etwas tiefere Erosion zeigt. Die Route von Buschia nach Iltschi führt meist dem Flusse entlang und berührt einige Dörfer oder Weiler. Die Länge des Khotan-Flusses von Buschia bis Iltschi lässt sich auf 55—60 Meilen schätzen. Bei einer Höhendifferenz von 5000 F. ergiebt das ein Gefälle von 1 F. auf 63 F. oder eine Neigung (wobei Höhe dividirt durch Länge der Sinus des Winkels ist) von nicht ganz einem Grade, nämlich 0° 54′, sehr gering also schon von Buschia an für den unteren Theil dieses Thales. Für den oberen Theil erhält H. v. Schlagintweit-Sakünlünski folgende Werthe, berechnet nach den von ihm und seinem Bruder gemachten Höhenbestimmungen und der Marschroute: a) vom Iltschi-Passe bis Buschia, für $22{,}5$ M. Entfernung und Höhendifferenz von 8100 F. = Gefäll von 1 F. auf $14{,}8$ F., Neigung 3° 52′; b) vom unteren Ende des Buschia-Gletschers bis Buschia, für 18 M. Entfernung und Höhendifferenz von 5500 F. = Gefäll von 1 F. auf $17{,}3$ F., Neigung 3° 19′; c) von der Passhöhe (Übergangsstelle über den Kuen-Luen-Kamm) bis zum unteren Ende des Buschia-Gletschers, für $4{,}3$ M. Entfernung und Höhendifferenz von 2570 F. = Gefäll von 1 F. auf $9{,}25$ F., Neigung 6° 12′. Da nach Iltschi selbst vorzudringen als unrathsam erkannt war, traten unsere Forscher am 27. August den Rückweg an und trafen am folgenden Tage wieder in Sumgal ein.

2. *Die Pamirische Bodenanschwellung.* — „Nach Westen verengt sich, durch den bogenförmigen Verlauf des Himálaja, die Tibetische Anschwellung gegen jenen wenig erforschten Knotenpunkt hin, in welchem noch zwei andere gigantische Anschwellungen mit ihr verwachsen sind. Eine von ihnen zweigt sich im Hindu-Kusch und seinen südlichen Parallelketten nach Westen ab, um sich zu dem breiten Plateau von Eran zu entwickeln; die andere wendet sich gegen Norden, und obgleich ihr innerer Bau einen Parallelismus (WzS. — OzN.) mit dem Hindu-Kusch verräth, haben doch die Gebirgsfaltungen einen verhältnissmässig kurzen Verlauf. Es scheint, dass die Kräfte, welche die jugendliche, hoch aufgerichtete Zusammenfaltung des nordwestlichsten Himálaja und der „„Dapsang““-Ketten (des Mustagh) hervorbrachten, in deren imaginärer nordnordwestlicher Fortsetzung sich in einer quer gerichteten Aufhebung des sehr alten, rostförmigen Systems der nördlich vorgelagerten Ketten äusserten, und dass somit die hohe Brücke, welche das Pamir-Gebirge mit seinen Hochsteppen bildet, die Folge einer Interferenz von Faltungen ist, bei denen die ältere Richtung (WzS. — OzN.) in den Details, die jüngere (SSO. — NNW.) aber in der Hauptrichtung der Erhebung und der Wasserscheide obwaltet. Erst jenseit dieser Brücke, wo die jüngere faltende Kraft nicht mehr wirkte, kommen die Ketten des ersteren Systems in ihrer Reinheit zur Geltung und bilden ein aus Parallelketten bestehendes Gebirge, das sich als der eigentliche Tian-Schan weit nach Osten fortzieht" [1]).

Die Pamirische Bodenanschwellung ist in der jüngsten Zeit an zwei Stellen, im Norden und Süden, näher erforscht: durch Gordon's oben beschriebenen Zug und durch den Russischen Reisenden Kostenko. Die Resultate namentlich dieser beiden Reisen schienen uns den Versuch zu gestatten, in den nachfolgenden Zeilen die Grundzüge eines zusammenhängenden Bildes der Pamir-Erhebung nach unserer heutigen Kenntniss zu entwerfen. Die beiden Hauptquellen waren natürlich zunächst die im Forsyth'schen Report niedergelegten Berichte über Gordon's Expedition, so wie Kostenko's Reisebericht in Röttger's Russischer Revue, V. Jahrg., 1876, H. 12, S. 535 ff., und 1877, H. 8, S. 187 bis 188. Gordon las ferner seinen Bericht auch in der Geographischen Sektion der British Association, in Bristol, August 1875; derselbe erschien gedruckt unter dem Titel: „The Watershed of Central-Asia, East and West" im Journal der Londoner Geogr. Gesellsch., Vol. XLVI, 1876, S. 381 ff.

Der erste Europäische Reisende, der das Pamir-Gebiet betrat, war Marco Polo, 1272—73; ihm folgte der Jesuitenpater Göes, der 1602—3 durch diese Gegenden nach Jarkand reiste. 1838 drang Wood von Badakhschan bis zum See der Grossen Pamir vor. In der neuesten Zeit besuchten mehrere im Dienst der Englischen Regierung stehende Indier

[1]) Richthofen: Über die Central-Asiatischen Seidenstrassen bis zum 2. Jahrh. n. Chr. Vorgetragen in d. Berliner Geogr. Ges., 5. Mai 1877. (Verh. Ges. f. Erdk., 1877, Bd. IV, Nr. 5 u. 6, S. 97.)

das südliche Pamir-Gebiet; einer von Montgomerie's verdienstvollen Sendlingen, bekannt als der „Mirza", durchzog 1868—69 die Kleine Pamir, Fais Baksch 1870 die Grosse Pamir. Den Zug des Assistenten Trotter's, Abdul Subhan, haben wir an früherer Stelle erwähnt; auf die Reise des Havildar in die westlichen Theile der Pamir-Anschwellung, 1870—73, werden wir weiter unten zurückkommen, eben so auf die Majew'sche Expedition, die 1875 den Westrand unseres Gebietes berührte. Ein anderer eingeborener Erforscher, genannt der „Mullah", reiste von Dschelalabad in Afghanistan am Kunar-Flusse aufwärts, überstieg den Hindu-Kusch auf dem Baroghil-Passe und ging von hier nach Jarkand und zurück nach Ladak. Capt. Trotter hat die Reisen dieser Eingeborenen nach seiner Rückkehr in das Hauptquartier der Grossen Indischen Landesvermessung kartographisch verarbeitet; auch bereitete er ihre Reiseberichte zur Veröffentlichung vor, welche indessen bis jetzt nicht erfolgt ist. In dem „Report of the Superintendent of the Great Trigonometrical Survey for 1874—75" ist nämlich leider, aus nicht erklärten Gründen, der interessanteste Abschnitt, eben der die ausserhalb der Reichsgrenzen ausgeführten Arbeiten behandelnde, eliminirt worden. Die Militär-Expedition nach dem im Süden des früheren Khanates Khokan gelegenen Gebirgslande, an der sich L. Kostenko betheiligte, fand 1875 auf Befehl des General-Gouverneurs von Russisch-Turkestan Statt. Wie Kostenko selber offen eingesteht, war der Zweck derselben wiederum eine weitere Ausdehnung des Russischen Gebietes kraft des „Rechtes der Eroberung": es handelte sich um die Unterjochung der Kara-Kirgisen, deren Hauptaufenthalt am oberen Surkhab, in der Hochebene Alai, gelegen ist.

Als die wichtigsten Punkte, deren Erforschung seine Expedition in das Pamir-Gebiet sich zunächst angelegen sein lassen musste, bezeichnet Gordon 1) den weiteren Verlauf des aus dem See der Kleinen Pamir entspringenden und zunächst ostwärts fliessenden Ak-Tasch-Flusses, 2) die Namen der in der Grossen und Kleinen Pamir liegenden See'n und die Namen und Lage anderer See'n und Pamire, 3) den culminirenden Punkt und allgemeinen Charakter des sogenannten Pamir-Tafellandes, 4) die Richtung des Ausflusses aus dem See Karakul, 5) die wahre Wasserscheide zwischen dem Osten und Westen. Der Name „Pamir" scheint Wildniss zu bedeuten, eine entvölkerte verlassene Gegend, öde, jedoch der Bewohnung fähig. Diese Definition erhielt Gordon auf der Grossen Pamir von einem seiner Führer, der in seiner Erklärung u. A. sagte: „In früheren Tagen, als diese Gegend noch von Kirgisen bewohnt war, worauf die Ruinen ihrer Dörfer und Friedhöfe hinweisen, wurde sie nicht Pamir genannt. Sie war damals unter den Namen der Ortschaften bekannt, gleichwie die jetzt bewohnte Gegend jenseit Sirikul nicht unter *einer* Bezeichnung bekannt ist, sondern theils Tscharling genannt wird, theils Pas-Robat &c.; auch die letztere würde, wenn ihre Bewohner sie verlassen sollten, Pamir heissen". Dieselbe Definition gab man Forsyth in Jangi-Hissar. Das Wort ist Khokanischen (Türkischen) Ursprungs. Die Englischen Reisenden fragten wiederholt bei Kirgisen und Wakhis (Bewohnern von Wakhan) nach „Bolor", als der Bezeichnung irgend eines Gebirges, Landes oder Platzes, aber Niemand wollte diesen Namen kennen.

Die Pamirische Bodenanschwellung erscheint beim ersten Blick als ein Theil der Grossen Tibetischen. Bekanntlich verfolgt die letztere in ihrem westlichen Abschnitte bis zum Hindu-Kusch eine südost-nordwestliche Richtung; wir sehen nun auch jenseit, d. h. an der Nordwestseite des Hindu-Kusch und seiner nordöstlichen Verlängerungen, ein mächtiges, breit gedehntes Hochland als Fortsetzung des Tibetischen oder wenigstens der Richtung des letzteren sich anlagern. Denn einerseits verstreicht der zur Kaschgarischen Ebene gewandte Ostabhang dieses Hochlandes in der Richtung SO.—NW., wie der südöstlich benachbarte Abfall des Kuen-Luen zu derselben Ebene; in ausserordentlich steiler Böschung steigt die östliche Grenzmauer unseres Hochlandes, die Kisil-Jart-Kette, aus den an ihrem Fusse durchschnittlich 4000 Fuss hohen Ebenen zu grossartigen Gipfelhöhen empor. Andererseits bildet den Westrand unseres Hochlandes zunächst im Süden ebenfalls eine mächtige Kette, die sich etwa unter dem 72. Meridian vom Hindu-Kusch abzweigt und nach NNW. verläuft. Dieser ist westlich das Bergland Badakhschan vorgelagert, dessen mittlere Erhebung jedoch bedeutend niedriger ist, als die des mächtigen östlichen Hochlandes und schon unter etwa dem 70. Längengrad in die tiefe Einsenkung der Oxus-Ebene abfällt. Die in der letzteren gelegene Stadt Kundus, 69° 10′ Ö. L., hat nur noch eine Meereshöhe von 500 F. Weiter nördlich scheint sich das Pamir-Plateau etwas weiter westwärts auszudehnen; im Westen lehnt sich ihm hier das ausgedehnte Bergland von Hissar an, über das uns die Majew'sche Expedition die erstere nähere Kunde brachte [1]). Dieses Hissar'sche Bergland weist freilich noch mehrere bedeutende Höhen auf, tritt aber in seiner mittleren Erhebung ebenfalls bedeutend gegen das Pamir-Hochland zurück. Im Norden lehnt sich unser Gebiet an die im Grossen und Ganzen WzS.—OzN. streichenden Ketten des Alai-Tagh, der einen Theil des westlichen Tian-Schan bildet, im Süden, wie erwähnt, an den Hindu-Kusch und seine nordöstlichen Fortsetzungen. In diesen Grenzen eingeschlossen liegt das Pamir-Plateau, das

[1]) Iswestija der K. Russ. Geogr. Ges., XII, 1876, H. 5, S. 349 ff., Deutsch im Globus, 1877, Bd. XXXI, Nr. 1, S. 9 ff.

„Dach der Welt". Durch zahlreiche aufgesetzte Gebirgsketten wird dasselbe in eine Reihe von Thalebenen zerlegt, deren mittlere Erhebung durchschnittlich in den östlichen und südlichen Theilen des Plateau's am höchsten, in den westlichen und nördlichen Gegenden geringer ist. Die breiten Bergketten, welche das Land durchziehen, haben zum grössten Theil die Richtung von WzS. — OzN. oder von WSW. nach ONO.; im Osten laufen einige Gebirgszüge parallel der Kisil-Jart-Kette, während im Südosten einige Fortsetzungen des Hindu-Kusch und Ausläufer des Mustagh eine noch mehr meridionale Richtung annehmen, und zwar von SSW. nach NNO. Die zwischen den Ketten liegenden Hochthäler werden nun, soweit sie, wie jetzt bei den meisten der Fall zu sein scheint, unbewohnt sind, mit dem oben definirten Namen Pamir bezeichnet. Ihr Typus entspricht dem der Dschilga in Khorasan und in den Bergen nördlich von Kaschgar. Zum grossen Theile sind sie in ihrer östlichen Hälfte offen und sanft abfallend, dagegen nach Westen enger und steiler geneigt. Die Wasserläufe, die wir in allen diesen Thälern finden, sammeln sich schliesslich im Oxus; nur die Tagh-Dum-Basch-Pamir, im äussersten Südosten, und die Kisil-Jart-Steppe entsenden ihren Wasserüberfluss in die Kaschgarischen Ebenen. Der südliche Theil der Pamirischen Erhebung, das speziell sogenannte Pamir-Gebiet, zeigt in der Umgebung des oberen Ak-Su eine sanft gewellte, vergleichsweis ebene Oberfläche, während er im Westen, je mehr wir uns dem Pandschah nähern, die ihn durchziehenden Bergketten dominirender auftreten lässt. Die letzteren sind in ihren westlichen Abschnitten nur noch durch kühne, schroffe Défilés getrennt. Trotter, der, wie wir sahen, zu der Begleitung Gordon's gehörte, schliesst sich der zuerst von Fedtschenko [1]) vertretenen Ansicht an, dass die Pamir-Steppen einen Theil des Tian-Schan bilden. „Auf alle Fälle", sagt Trotter, „weisen sie einen sehr ähnlichen physischen Typus auf, dessen wichtigster Charakterzug in der Existenz von Ketten besteht, die einem hohen Tafellande aufgesetzt sind und mehr oder weniger ostwestlich streichen. In dem einzigen von uns besuchten Theile des Tian-Schan, also im Norden und Nordosten von Kaschgar, bestehen die Gebirge gänzlich aus O.—W. streichenden Parallelketten". Wenden wir uns zur eingehenden Betrachtung der einzelnen Theile der Pamirischen Bodenanschwellung, so zeigen sich uns zunächst zwei verschiedene Abschnitte, der östliche schmalere, mit vorwiegend meridionaler Thal- und Ketten-Richtung, daneben der breite westliche mit vorwiegend latitudinalen Richtungen.

Wir können etwa unter dem 74. Meridian die Vereinigung des Hindu-Kusch und Mustagh annehmen. Der Hindu-Kusch setzt seine Richtung noch jenseit dieser Vereinigungsstelle fort, nämlich im Nisa-Tasch-Gebirge. Die letztgenannte Bergkette behält bis zu 37° 20′ N. Br. ihre SW.—NO.-Richtung, um dann eine S.—N.-Richtung anzunehmen und sich unter 37° 40′ N. Br. nach NW. zu wenden. Diess Nisa-Tasch-Gebirge ist die eigentliche Wasserscheide zwischen dem Osten und Westen, zwischen der Aralo-Caspischen Senkung und dem Tarim-Becken. Im Passe Nisa-Tasch oder Bir-Tasch, wo die Gordon'sche Gesellschaft das Gebirge kreuzte, betrug die Meereshöhe 14.915 F. Der Auf- und Abstieg des Passes ist leicht. Etwa unter 38° 45′ N. Br. sah Kostenko den Ostabhang der Kette, der hier 16- bis 18.000 F. hohe Gletscherwände bildet. Eng mit dieser Kette verbunden scheint ihr eine östliche Parallelkette vorgelagert, das Schindi-Gebirge; vielleicht ist das letztere stellenweis weniger als eigentliche Parallelkette anzusehen, sondern eher als der Ostabfall des erweiterten Nisa-Tasch-Rückens. Kostenko bestieg im nördlichsten Theile des Schindi-Gebirges einen Pass, den Us-Bel. Derselbe ist zwar hoch (15.200 F.), aber leicht zu passiren; der Berg erscheint von beiden Seiten wie abgedrechselt und bietet weder beim An- noch Abstieg die geringste Schwierigkeit. Der Pass liegt auf einer Höhe von 1000 F. über der Thalsohle des Us-Bel-Su, an beiden Seiten steigen die Berge 1500 F. über dem Passe auf. Ostwärts von jener Gegend, wo Nisa-Tasch und Schindi sich vom Vereinigungsgebiete des Hindu-Kusch und Mustagh abzweigen, liegt ein mächtig gehobener Abschnitt des Mustagh, genannt Tagh-Ning-Basch oder Tagh-Dum-Basch, d. i. Haupt des Gebirges. Diese Tagh-Dum-Basch-Berge entsenden ebenfalls mehrere Abzweigungen nach N. und NNW., deren östlichste die schneebedeckte Kandar-Kette ist. Die zwischen den Schindi- und den Kandar-Bergen nordwärts streichenden Ausläufer des Tagh-Dum-Basch sind vergleichsweis kurz; die von ihnen eingeschlossenen Thäler vereinigen sich bald zu einem grösseren Hochthal, der sogen. Tagh-Dum-Basch-Pamir zwischen Schindi- und Kandar-Kette. Im Nisa-Tasch-Passe, wo Gordon die gleichnamige Kette kreuzte, erschien die Wasserscheide sehr deutlich ausgeprägt. Man konnte von hier den Verlauf der Kette bis 38° 15′ N. Br. verfolgen; nach Norden hin schien sie allmählich an Höhe abzunehmen; wie die Kirgisen behaupten, sinkt sie gelegentlich bis auf das Niveau der ihr ostwärts vorgelagerten Kisil-Jart-Hochsteppe herab. Die Tagh-Dum-Basch-Pamir geht in das niedriger gelegene Sirikul oder Sirikol über, durchströmt vom Taschkurgan- oder Sirikul-Flusse. Im engsten Sinne wird die Thalstrecke bei der Stadt Taschkurgan so genannt, in einer Länge von etwa 20 und einer durchschnittlichen Breite von 4 Meilen. Der offene Theil des Sirikul-Thales

[1]) A. Fedtschenko: Das Gebiet des oberen Amu und die Orographie Central-Asiens. (Mittheil. d. Ver. f. Erdk. zu Leipzig, 1872, S. 3 ff.)

beginnt etwa 8 Meilen unterhalb Taschkurgan und dehnt sich anscheinend ziemlich weit bis zu den Mustagh-Bergen hin. Bei Taschkurgan liegt das Thal 10.230 Fuss hoch.

Die Engländer fragten in Taschkurgan nach der Bedeutung des Wortes Sirikul oder Sirikol. Der Gouverneur Hassan Schah sprach sich dahin aus, dass es eine Corruption von „Sir-i-Koh" sei. Dann wäre es eine wörtliche Persische Übersetzung von Tagh-Dum-Basch, Haupt des Gebirges; nichts scheint in der That wahrscheinlicher, als dass die Persisch sprechenden Bewohner von Sirikul nach Besiedelung des Thales ihm als Namen eine wörtliche Übersetzung der Türkischen Bezeichnung gaben. Wir werden unten das Wort Sirikul noch einmal in anderer Bedeutung zu erwähnen haben. Der Sirikul-Fluss biegt etwa 8 Meilen unterhalb Taschkurgan in scharfem Knie nach Osten um und durchbricht in einer überaus wilden Engschlucht das seinen Oberlauf zur Rechten begleitende Kandar-Gebirge; in fast senkrechten Wänden steigen die krystallinischen Felsen hier an beiden Seiten gegen 2000 Fuss über dem Wasserspiegel empor.

Das Taschkurgan-Thal wird im Norden durch einen vom Tagharma-Fluss durchbrochenen niedrigen Höhenzug abgeschlossen und so von seiner nördlichen Fortsetzung, der Tagharma-Ebene, getrennt. Letztere Ebene erstreckt sich von dem trennenden Rücken etwa 12 Meilen nach NNW., ihre Breite beträgt unmittelbar nördlich von jenem Höhenzug nur 2 Meilen, erweitert sich aber bald in östlicher Richtung auf 10 Meilen; dann verengt es sich wieder und wird durch Ausläufer von den auf beiden Seiten begleitenden Ketten fast versperrt. Hierauf erweitert es sich zum zweiten Male und ist dann als offene, wellenförmige Thalebene von dem Rücken aus, der die Tagharma- und Taschkurgan-Ebene trennt, noch vielleicht 10 Meilen weiter nach NNW. hin zu erkennen. Es ist diess der Beginn der Kisil-Jart-Steppe, die sich nach den Behauptungen der Kirgisen bis zu den Gebirgen ausdehnt, welche die Alai-Steppe im Süden begrenzen. Ihre Höhe mag, wie die der Tagharma-Ebene, gegen 10.500 F. betragen, ihre Länge 130 Meilen. Beide Ebenen sind gut bewässert, reich an Gras und Brennmaterial. Der Weg vom Grossen zum Kleinen Karakul-See soll keinen grösseren Fluss zu überschreiten haben. In der die Tagharma-Ebene ostwärts begrenzenden Kette, einer Fortsetzung der vom Sirikul-Fluss durchbrochenen Kandar-Kette, liegt der von Gordon begangene Pass Kok-Mainak, in einer Meereshöhe von 15.670 Fuss. Tagh-Dum-Basch-Pamir, Sirikul-Thal, Tagharma- und Kisil-Jart-Ebene scheinen nur Bezeichnungen verschiedener Theile eines mächtigen lang gedehnten Hochplateau's zu sein, das bloss durch relativ niedrige quer durchsetzende abgerundete Rücken zerlegt wird.

Die Kisil-Jart-Steppe wird im Osten durch das gleichnamige Gebirge begrenzt. Die Existenz dieses Gebirges, in dem man namentlich eine Erinnerung an das Humboldt'sche Bolor-Gebirge auftauchen sah, wird vielfach und lebhaft bestritten. Hayward war der erste, der von dieser annähernd meridionalen Kette Kunde brachte; er gab ihr den Namen, den sie bei den Eingeborenen Kaschgars führt: Kisil-Jart. Es haben dann zuerst Russische Forscher, wie Ssewerzow und Fedtschenko, später auch Englische, das Vorhandensein der Kisil-Jart-Kette bezweifelt. „Die Beobachtungen Hayward's", sagt Fedtschenko [1], „scheinen eine Meridionalkette westlich von Kaschgar aufzuweisen, aber er hat diese Gebirgsmassen nur aus der Ferne und vom Winterschnee bis zum Fusse bedeckt gesehen, was in Bezug der Richtung sehr in Irrthum führen kann. Daher erscheint mir seine Darstellung einer meridional laufenden und ganz steil nach Osten fallenden Kisil-Jart-Kette als sehr zweifelhaft. Wenn man die Enden der Kette vor sich hat, so erscheinen bei Betrachtung en face diese Enden, wenn sie von Schnee bedeckt sind, als eine zusammenhängende, der Gesichtslinie des Beobachters perpendicular verlaufende Kette". Seit wir jedoch die Beobachtungen der Gordon'schen Expedition so wie die Kostenko's besitzen, ist die Existenz dieser mehr oder weniger meridionalen Kette mit grösster Wahrscheinlichkeit als feststehend anzunehmen. „Alle Erkundigungen, die ich einzog", schreibt Trotter, „bekräftigen ganz entschieden Hayward's Ansichten. Ich habe volle Veranlassung, anzunehmen, dass die grossartige Reihe schneebedeckter Gipfel, die von Kaschgar aus zu sehen ist, eine meridionale Bergkette bildet, nicht aber die Enden einer Reihenfolge latitudinaler Ketten. Dieses Gebirge wird in rechtem Winkel vom Jamunjar-Flusse durchbrochen, gerade wie der Kuen-Luen und manche der Himálaja-Ketten durch Flüsse, deren Quellen in den höheren Tafelländern liegen, durchbrochen werden. Die Positionen mehrerer Gipfel der Kisil-Jart-Kette wurden durch zahlreiche auf dem Wege zwischen Jarkand und Kaschgar angestellte Beobachtungen fixirt; die vier mächtigsten, die eine Längenentfernung von 52 Meilen repräsentirten, wurden nahezu genau in *einer* geraden Linie liegend gefunden, deren Richtung etwa 30° vom wahren Meridian abwich". Während, wie wir sahen, nach der Ansicht Fedtschenko's, das, was Hayward für ein Gebirge hielt, nichts anderes war, als die steilen Abhänge der Ostwest-Ketten des Hochplateau's von Pamir, die zu der Zeit, als Hayward sie von der östlichen Seite aus gesehen hatte (im März), mit Schnee bedeckt waren und daher Hayward als ein Gebirge erschienen seien, so liegt jetzt dem gegenüber auch das Zeugniss Kostenko's vor, welcher die Kisil-Jart-

[1]) Das Gebiet des oberen Amu, S. 13.

Kette von der anderen, der westlichen Seite, und zwar am 7. August, gesehen, und überzeugt ist, dass er ein Gebirge, und zwar ein sehr hohes, vor sich habe. Er schreibt: „Von der Spitze des Us-Bel eröffnet sich ein grossartiger Anblick. Nach Osten breitet sich das Thal eines der Zuflüsse, die den Kaschgar-Darja bilden, aus. Die dieses Thal begrenzenden Berge sind relativ niedrig, die südlichen sind höher als die nördlichen und haben auch einige Schneekuppen aufzuweisen. Abgeschlossen erscheint das Thal im Osten durch ein weit über die Grenze der Schneeregion hinaufreichendes Gebirge. Es ist diess wohl dasselbe Gebirge, das Yule in seinem Umriss der Geographie und Geschichte des oberen Amu-Darja als dasjenige bezeichnet, welches die Grenze zwischen der Hochebene von Pamir und Ost-Turkestan bildet. Die Entfernung vom Us-Bel-Pass nach diesem Gebirge beträgt gegen 80 Werst. Dieser von mir gesehene Gebirgszug entscheidet eine der wichtigsten Fragen bezüglich der Geographie Central-Asiens, nämlich die Existenz eines meridional streichenden Gebirges. Ich habe diesen meridionalen Gebirgszug, welcher das Hochplateau im Osten begrenzt, vom Gipfel des Us-Bel aus selbst mit eigenen Augen gesehen". Der Weg Gordon's durch den südlichen Theil des Gebirges giebt ein Bild des steilen Abfalles der Kette nach Osten. Die Kaschgarische Ebene bleibt gleichmässig flach bis unmittelbar an den Fuss des Hochgebirges, das unvermittelt, ohne irgend ein hügeliges Vorland, aus der Ebene emporsteigt; der Eindruck ist der einer wilden Seestrand-Scenerie. Nachdem der von den Engländern begangene Weg im Kin-Thale in das Gebirge eingetreten, begleiten ihn während der ersten 30 Meilen kühne, jäh abstürzende Berge, fast vollkommen jeglichen Pflanzenwuchses entblösst; Hunderte von Fussen steigen die Felsen nahezu senkrecht an beiden Seiten des engen Thales auf. Dann werden die Formen milder, gerundeter, und die Hänge bekleiden sich im Sommer mit einer Grasdecke. Bei Aktala weitet sich das Thal aus, um sich unterhalb Sasak-Taka wieder zu einer grossartig wilden Engschlucht zusammenzuziehen. Oberhalb Sasak-Taka steigen zwar die Berge einige tausend Fuss über dem Thal empor, aber die Landschaft trägt doch nicht mehr den wilden Charakter, wie weiter unten; die Berghänge sind sanfter, zahlreiche grasige Thäler münden an beiden Seiten ein. In steilem An- und Abstieg überwindet dann der Weg den Karkasu-Pass, in 12.930 F. Höhe. Auf diesen folgt in kurzer Entfernung in ähnlicher Erhebung der Terat-Pass, 13.130 F., ebenfalls mit steilem An- und Abstieg. Von einem Berge im Norden des Passes bot sich unseren Reisenden ein lohnender, wenngleich beschränkter Umblick in jeder Richtung; der Boden steigt rapid nach Norden und Nordwesten, wo mehrere Gipfel die Passhöhe um nicht weniger als 4000 F. übertreffen, also eine Seehöhe von 17.000 F. erreichen. Ostwärts senkt sich das Gebirge ersichtlich. Jenseit, d. i. nordwestlich, des Jamunjar scheint die Kette noch eine viel bedeutendere mittlere Erhebung zu haben, als in ihrem südlichen Abschnitt. Die Höhe des südlichen, zugleich höchsten der dort beobachteten Gipfel, der Tagharma-Pik, wurde trigonometrisch zu 25.350 F. bestimmt, die zweier seiner Nachbargipfel beträgt mindestens 22.500 F. Vom Torat-Passe senkte sich Gordon's Weg zum Pas-Robat-Flusse hinab, der hier ein enges und gefährliches Défilé durchströmt. Beim Lagerplatz Tarbaschi betrat der Weg ein sanftes Gehänge, das ganz allmählich zu einer fast unmerklichen Wasserscheide hinanführte, in einer Höhe von 14.480 F., mit der er das Tschitschiklik-Plateau erreichte, ein breites Hochthal, das südwärts durch ein ziemlich enges Défilé zum Sirikul-Flusse entwässert. Gordon verfolgte dieses Thal abwärts. Während der ersten 2 oder 3 Meilen war die Böschung sehr schwach, dann aber verengte sich das Thal und der Weg wurde ausserordentlich abschüssig. Kurz oberhalb Balghun öffnet sich das Thal beträchtlich, obwohl es zu beiden Seiten noch von mächtigen Bergen begleitet wird. — Kostenko schätzt die Höhe einiger Gipfel des Kisil-Jart-Gebirges auf 25- bis 26.000 F.

Am Westfusse des Nisa-Tasch-Gebirges liegt, dem Bogen dieser Kette in paralleler Linie folgend, das Thal des Ak-Su-Flusses; sein oberster Abschnitt heisst die Kleine Pamir, der zweite das Thal von Ak-Tasch, ein dritter Saris-Pamir. Das Thal von Ak-Tasch hat etwas nördlich von diesem Lagerplatze eine absolute Höhe von 12.600 F. Seine Länge beträgt etwa 60 Meilen, seine durchschnittliche Breite gegen 3, wenigstens in dem 20 Meilen langen Abschnitt, den die Engländer durchzogen. Bei Ak-Balik beginnt die im Grossen ostwestlich streichende Saris-Pamir. Die Kleine Pamir hat ungefähr dieselbe Breite, wie das Ak-Tasch-Thal; auch finden wir in beiden dieselben grasigen Berghänge und Niederungen. Die Höhe der Nisa-Tasch-Kette scheint in dem diesen obersten Theil des Ak-Su-Thales im Süden begleitenden Abschnitte bedeutend abzunehmen. Auf der anderen, nördlichen Seite der Kleinen Pamir liegt eine im Allgemeinen viel niedrigere breite Kette abgerundeter Berge, die sie von der Grossen Pamir trennt; in der Nähe von Ak-Tasch sind diese Berge verhältnissmässig niedrig, steigen aber westwärts allmählich zu höheren Erhebungen auf. Irgend hervorragende Piks treten in diesem nördlichen Gebirge nicht auf. Das lang gestreckte Thal der Kleinen Pamir ist fast wagerecht, zu beiden Seiten fallen die Abhänge der schneebedeckten Berge ziemlich sanft zum Thale hinunter. Die Länge dieser Pamir von Ost nach West beträgt gegen 68 Meilen. Ihr Charakter kehrt in sehr ähnlicher Form bei allen Pamirs wieder, die Gordon's Expedition kennen lernte.

Nachdem wir oberhalb der ersten grossen Biegung des Ak-Su diese lange gerade Erstreckung seines obersten Thalabschnittes betreten, sehen wir von Norden verschiedene grosse offene Thäler einmünden. Der Name „Kleine Pamir" dehnt sich noch jenseit der Quelle des Ak-Su hinaus westwärts über einen kleinen Abschnitt des obersten Theiles des Pandschah-Thales aus. Die Wasserscheide liegt 2 Meilen westlich vom Quellsee des Ak-Su, 150 F. über dem Spiegel des letzteren. Zu beiden Seiten des See's steigen die Berge gegen 2000 F. empor. Etwa 10 Meilen jenseit der Wasserscheide verengt sich das Thal nach etwas steilem Abstiege bedeutend; hier kann man das Ende der Kleinen Pamir annehmen. Der Quellbach des südlichen Pandschah, an dessen Ufern wir uns hier befinden, setzt seinen Lauf abwärts in einem tief eingegrabenen Bette fort. Etwa 1 Meile oberhalb Sarhadd öffnet sich das Thal wieder und behält dann den Typus einer mehr oder weniger überall breiten, kiesreichen Ebene bis in die Nähe von Kila-Pandschah. Von Patur bis Kila-Pandschah begleiten hochragende und meistens steile Gebirge das Thal. Wo die beiden Quellarme des Pandschah sich vereinigen, ist das Thal etwa 3½ Meilen breit, abwärts wird es allmählich schmaler, bei Kila-Pandschah ist es 2 Meilen breit, in einer Meereshöhe von 9090 F. Etwa 6 Meilen südlich der letztgenannten Stadt liegen einige auf 17- bis 18.000 F. geschätzte Schneegipfel, anscheinend auf Ausläufern der Hindu-Kusch-Kette. Capt. Biddulph besuchte den nach Tschitral führenden Baroghil-Pass, südlich von Sarhadd. Er fand den Anstieg bemerkenswerth leicht und die Entfernung von Sarhadd kurz; die Passhöhe betrug etwa 12.000 F., bezeichnet also eine ausserordentliche Depression des Hindu-Kusch. Die Erhebung über Sarhadd betrug nur wenig über 1200 F.

Der nördliche Pandschah kommt von der Grossen Pamir herab. Dicht oberhalb seiner Vereinigung mit dem südlichen Pandschah durchströmt er ein enges Thal, oberhalb Langar-Kischt öffnet sich das letztere etwas. Die Berge auf beiden Seiten werden niedriger, abgerundeter und steigen in sehr allmählich zunehmender Böschung von der tiefen Felsschlucht auf, welche das Strombett bildet. Von hier führt der Weg am Pandschah bis zu seinem Quellsee über Ebenen und lange, sanft geneigte Berghänge. Etwa 11 Meilen oberhalb Langar-Kischt mündet der Ser-i-Amin ein, der aus Nordwesten kommt und zwischen 1000 F. hohen Uferbänken fliesst. Solche Cañons finden sich im Pamir-Gebiete öfter. An einem anderen rechten Nebenfluss, dem Ab-i-Mats, läuft die Sommer-Strasse nach Schignan entlang; dieselbe übersteigt den Joschingas, einen sehr hohen Pass, der im Winter und Frühling durch Schnee versperrt ist, und führt am Schakdara nach Kila-Ratsch hinab. Bei Boharak beginnt die Grosse Pamir. Hier erweitert sich das bislang eine halbe Meile breite Thal zu einer grossen offenen Ebene, mit einer Breite von 1½ Meilen und einer absoluten Höhe von 12.000 F. Das Thal wird auf beiden Seiten von Terrassen umgeben, die durch niedrige, in sanfter Böschung von den Bergketten herunterkommende Ausläufer gebildet werden. Die Strasse ist überall vorzüglich, wie durchweg auf der ganzen Strecke von Pandschah über die Grosse Pamir nach Ak-Tasch, obwohl anfänglich zahlreiche steile Auf- und Abstiege zu überwinden sind. Nach Bilaor-Bas hin erweitert sich das Thal allmählich, aber der flache, mit Gras bewachsene Theil ist nirgends viel breiter als eine Meile, die Steigung stetig. Jenseit Bilaor-Bas nimmt die Thalerweiterung noch zu, bis sie bei Masar-Tupa 6 Meilen erreicht. Das Thal ist hier nicht so klar gezeichnet, wie das der Kleinen Pamir, wo wir steile Berge die Ebene auf beiden Seiten begrenzen sahen. Hier dagegen laufen niedrige Abzweigungen von den nördlichen und südlichen Ketten aus und gehen kaum unterscheidbar in die Ebene über. Die südlichen Berge sind beträchtlich höher, als die nördlichen, indem sich die ersteren etwa 5000 und die letzteren etwa 2500 F. über das Flussbett erheben, was absoluten Höhen von 18.000 resp. 15.500 F. entspricht. Der Fluss fliesst in den obersten 16 Meilen seines Laufes zwischen hohen Kies-Uferbänken. Am See der Grossen Pamir ist das Thal 4 Meilen breit; im Süden dieses See's steigen die Berge sehr allmählich mindestens 5000 F. auf, im Norden nur 3000; der See selber liegt 13.950 F. hoch. Östlich vom See erweitert sich das Thal und bildet ein grosses Becken, das sich 10 oder 12 Meilen von West nach Ost, 6 von Nord nach Süd erstreckt. Es ist hier so ausserordentlich eben, dass Trotter nur mit grosser Mühe die correkte Position der Wasserscheide festlegen konnte; er krenzte die letztere 12 Meilen östlich vom See in einer Höhe von 14.320 F. Östlich von der Wasserscheide verengt sich die Grosse Pamir, um sich dann weiter unterhalb wieder mehr zu öffnen. Der Fall des Thales ist in seiner ganzen Erstreckung sehr sanft. Niedrige gerundete Berge begrenzen die Pamir, zwischen ihnen zeigen sich überall grosse Nebenthäler und Einsenkungen. Nach der Versicherung der Eingeborenen „führen hier tausend Wege über die Pamir", sie ist also beinahe nach jeder Richtung hin gangbar. Beim Lagerplatz Dahn-i-Isligh endet die Grosse Pamir, 90 Meilen von ihrem Anfangspunkt Boharak entfernt. Unterhalb Dahn-i-Isligh verengt sich das Thal des von der Pamir herunterkommenden Isligh-Flusses, an der Nordseite treten sehr steile Berge auf, die sich an einigen Stellen fast senkrecht 2000 F. über den Flussspiegel erheben. Vor der Einmündung in den Ak-Su öffnet sich das Thal wieder.

Von Kila-Pandschah bis Kila-Wamar ist uns das Thal des Pandschah durch die Reise des Abdul Subhan einigermaassen bekannt geworden; wir verweisen, um Wieder-

holungen zu entgehen, auf die Schilderung jener Tour, die wir im ersten Abschnitt dieses Heftes gegeben haben. In dem Gebirge, das den Pandschah auf seiner südnördlich gerichteten Strecke im Westen begleitet, wird eine unbedeutende Pamir erwähnt, die Schewa-Pamir; auf derselben liegt der gleichnamige kleine See, welcher einen Ausfluss in den Pandschah entsendet.

Das erwähnte Gebirge ist die Khodscha-Mohammed-Kette, die hier die Westgrenze des Pamir-Gebietes bildet. Sie zweigt sich etwa unter 36° 20' N. Br. vom Hindu-Kusch ab und streicht, parallel dem Pandschah, nach NNW. (In der Karte ist durch die dort beibehaltene südliche Verschiebung des Oxus-Laufes unterhalb Kila-Wamar auch die Zeichnung des Gebirges beeinflusst; der Name Khodscha-Mohammed war als Bezeichnung eines südlich von Darwas den Strom begleitenden Gebirges genannt; in Folge der ostwestlichen Richtung des Oxus unterhalb Kila-Wamar, welche die Zeichnung vermuthete und darstellte, erscheint das Khodscha-Mohammed-Gebirge als eine ebenfalls ziemlich OW. streichende Abzweigung der den Pandschah zwischen Ischkaschim und Kila-Wamar begleitenden Kette. Es ist aber vielmehr die letztere, der die Benennung Khodscha-Mohammed zukommt.) Oberhalb Kila-Khumb in Darwas engen die dort ausserordentlich steil zum Flusse abfallenden Berge nach der Beschreibung der Eingeborenen das Thal derartig ein, dass eine Passage mit beladenen Thieren überhaupt unmöglich wird. Es erscheint nicht unwahrscheinlich, dass jene Angaben auf einen dort Statt findenden Durchbruch des Oxus durch die Khodscha-Mohammed-Kette hindeuten; der Strom biegt bei Kila-Khumb nach Südwesten um, während sich das Gebirge vielleicht auf dem anderen Ufer fortsetzt, um sich weiter nördlich, ähnlich wie die Kisil-Jart-Kette, den Alai-Ketten zu nähern. Fedtschenko hörte [1]) in Khokan von Leuten, die der Expedition des Khokanischen Khans Mohammed Ali nach Darwas beigewohnt hatten, dass nördlich vom eigentlichen Darwas ein Distrikt Namens Wachia liege, in dem wir das nördliche Wokhan oder Wakhan älterer Geographen wiederfinden; das Land zwischen Wachia und Kila-Khumb schilderten jene Berichterstatter als sehr gebirgig, welche Angabe sich mit einer nordwestlichen oder nordnordwestlichen Fortsetzung der Khodscha-Mohammed-Kette gut vereinigen lassen würde. Über die Höhen dieser Kette besitzen wir eine einzige Angabe, die Erhebung des Passes von Kaspuk, über den der Weg von Ischkaschim in das Thal des oberen Koktscha führt; diese bestimmte der Mirza zu 10.900 F. Die Vereinigung der Kette mit dem Hindu-Kusch erfolgt in der Gegend des über den letzteren führenden Nuksan-Passes, dessen Höhe nach dem Havildar 17.000 F. beträgt.

Über die östlich vom Pandschah und nördlich von der Grossen Pamir gelegenen Landschaften haben wir bis jetzt nur sehr spärliche Nachrichten; es ist zu hoffen, dass die Russen, die jetzt Karategin und das Alai-Plateau annektirt haben, auch hier ihrer rühmenswerthen Gewohnheit treu bleiben werden, die noch unabhängigen Nachbargebiete bald energisch und gründlich zu erforschen. Zunächst im Norden der Grossen Pamir liegt die Alitschor-Pamir, die parallel der ersteren streicht, von WSW. nach ONO. Nach den Angaben der Wakhi's ist sie von ähnlichem Charakter, wie Grosse und Kleine Pamir, breit am östlichen und eng am westlichen Ende. Sie steht mit der Grossen Pamir in Verbindung durch die wüste Ebene Dascht-i-Kargoschi, die sich etwa 20 Meilen unterhalb des Victoria-See's von der Grossen Pamir abzweigt und ungefähr 20 Meilen lang ist. Ein abflussloser See, Tus-Kul, liegt nahe ihrem westlichen Ende. Die Alitschor-Pamir soll höher, aber kleiner sein, als die Grosse Pamir, jedoch eben so von allen Seiten zugänglich. Im Quellgebiet des in den Pandschah fliessenden Ghund liegt die Bugrumal-Pamir, vielleicht eine Fortsetzung der Alitschor-Pamir. Das untere Thal des Ghund, wie auch das des mit ihm sich vereinigenden Schakdara, besitzt zahlreiche Dörfer, woraus wir wohl schliessen dürfen, dass beide Flussthäler verhältnissmässig niedrig und breit sind, so dass sie eine sesshafte Bevölkerung ernähren können. Die Saris-Pamir, die, wie erwähnt, eine Fortsetzung des Ak-Tasch-Thales zu sein scheint, soll sich von Ak-Balik im Osten bis zum Distrikt Bartang ausdehnen. Dieser Distrikt bildet einen Theil von Roschan, das seinerseits als eine Dependenz von Schignan gilt. Bartang bildet den ersten bewohnten und bebauten Theil von Schignan in jener Richtung; die Landschaft wird beschrieben als überreich an Fruchtbäumen, muss also eine bedeutend geringere Erhebung und ein viel günstigeres Klima besitzen, als die unter derselben Länge liegende Umgebung von Kila-Pandschah. Unterhalb Bartang stürzt sich der Ak-Su- oder Murghab-Fluss, wie er hier genannt wird, durch eine Reihe wilder Engschluchten, die eine direkte Verbindung zwischen Bartang und Kila-Wamar unmöglich machen.

Über den nördlichsten Theil des Pamir-Gebietes brachte uns Fedtschenko, der 1871 bis zum Alai-Plateau vordrang, die erste zuverlässige Kunde, Kostenko's Expedition des Jahres 1876 genauere Kenntniss. Der erstgenannte dieser beiden Forscher ist auch der Entdecker der gewaltigen Gebirgskette, welche die Alai-Steppe im Süden begrenzt, der Trans-Alai-Kette. „Von dem (im Alai-Gebirge gelegenen) Isfairam-Passe", schreibt dieser Reisende, „und noch besser von einem benachbarten Gipfel erblickten wir im Süden

[1]) Mitth. d. Ver. f. Erdk. zu Leipzig, 1872, S. 7.

etwas ganz Überraschendes: eine überaus mächtige, halb mit Schnee bedeckte Gebirgskette mit hoch emporstrebenden, theils zugespitzten, theils stumpf-pyramidalen Gipfeln gekrönt. Der Alai selbst war noch nicht zu sehen: er war verhüllt durch zwei, wenn auch nicht ganz hohe Ketten, die sich im Vordergrunde hinziehen. Wir erblickten ihn erst, nachdem wir, dem Flüsschen Jarant folgend, über diese Gebirge hinüber gekommen waren. Der Blick auf Alai oder Dascht-Alai war nicht minder überraschend. Im Süden durch die mächtige Gebirgskette begrenzt, war die Steppe in der Richtung nach Osten grenzenlos". Eingegrenzt von den südlichen Ketten des Alai-Tagh im Norden, von der Trans-Alai-Kette im Süden erstreckt sich das Alai-Plateau ungefähr zwischen 72° 10′ und 74° Ö. L. in der Richtung von WzS. nach OzN. Sein Boden besteht aus Thon von derselben Beschaffenheit, wie in den nördlicheren Steppen, z. B. bei Taschkend und Khodschend. „Die Ähnlichkeit mit niedrig gelegenen Steppen wird noch durch die mächtige Entwickelung der Conglomerate erhöht. Bekanntlich umgiebt eine mächtige Conglomerat-Schicht die westliche Partie des Tian-Schan, entweder von Thon bedeckt, oder meilenweit von Humus und auch fast ganz von Pflanzenwuchs entblösst. Fast horizontal liegende Schichten bilden in der westlichen Partie des Alai hohe Hügel mit horizontaler Oberfläche. Diese Hügel erscheinen etwa wie kleine tafelförmige Erhebungen"[1]). In seinem oberen Theile, wo Kostenko das Alai-Plateau durchkreuzte, beträgt die Meereshöhe 10 000 F.[2]) (an einem südlich von dem Artscha-Passe gelegenen Punkte der Steppe, Artschi-Bulak). Der Pass von Artscha, welcher in die nördliche Gebirgskette eingesenkt ist, liegt 11.900 F. hoch, also nur 1900 F. höher. Die am Westende der Alai-Steppe gelegene Befestigung Daraut-Kurgan hat eine Meereshöhe von 8000 F. Das Gefäll der Alai-Steppe beträgt also von Kostenko's Lagerplatz im Süden des Artscha-Passes bis Darant-Kurgan (= ca. 70 Meilen) 2000 F., d. i. etwa 29 F. in einer Meile. Der Weg vom Artscha-Pass in das Thal des Kisil-Su, wie der das Alai-Plateau durchströmende Surkhab in Türkischer Übersetzung (beide Namen = Rother Fluss) genannt wird, ist nicht steil. Die ebenste, niedrigste Stelle des Plateau's wird hier von dem Kisil-Su in mehreren Armen durchströmt. Der südliche Theil der Steppe, zwischen dem erwähnten südlich vom Flusse gelegenen Lagerplatze und den Trans-Alai-Bergen, zeigt eine wellenförmige Oberfläche mit einer merklichen Erhebung in der Richtung zu jenen Bergen hin. Schmale Wadi's durchkreuzen das Terrain in allen Richtungen. Die Breite der Hochebene misst hier 17 Werst. Weiter westlich wird das Alai-Thal enger, nahe oberhalb Daraut-Kurgan rücken die Berge von beiden Seiten so dicht an die Ufer des Kisil-Su heran, dass letzterer in einem kaum 1 Werst breiten Thale strömt. Zwei Werst unterhalb dieser Befestigung engen felsige Berge das Thal zu einer förmlichen Schlucht ein. Hier verliert das Thal auch die Bezeichnung Dascht-i-Alai, Steppe des Alai. Die begleitenden Bergketten erreichen weiter abwärts nicht mehr die Schneeregion; die nördlichen erheben sich gegen 9000 F., die südlichen etwas höher. Beim Lagerplatze Grosser Karamuk erweitert sich das Thal wieder zu etwa 2½ Meilen. Die Höhe der Berge nimmt noch mehr ab. Im Ganzen läuft der Fluss in Karategin durchgehends durch Schluchten, die sich nur an einigen Stellen, besonders da, wo Nebenthäler einmünden, erweitern. Weiter unterhalb besuchte die Majew'sche Expedition des Jahres 1875 das Flussthal. „Wo der Surkhab sich den Grenzen des Khanats von Bukhara nähert, fliesst er zwischen steilen hohen Gebirgen, dem Nur-Tagh und Khodscha-Jukur, in enger Schlucht dahin, wo die zwischen Felsen zusammengedrängten Wasser mit rasender Schnelligkeit dahinbrausen. Bei Narak erreichte die Majew'sche Expedition den Strom und verfolgte dann den ausserordentlich beschwerlichen Pfad stromaufwärts, welcher einen Theil des Weges von Faisabad über Baldschuan nach Kulab ausmacht und an vielen Stellen nur aus in die steilen Felsen gehauenen Stufen besteht. An einer der engsten Stellen dieser Schlucht, wo die Felsen bis auf 20 Schritt einander sich nähern, ist die bekannte „„Steinerne Brücke"", Puli-Sungi, erbaut. Unterhalb Narak durchfliesst der Strom eine Schlucht zwischen den Gebirgen Khodscha-Mastam und Tabakty, tritt in die Ebene von Kurgan-Tübe und fliesst am östlichen Fusse der nicht hohen Gebirge Ark-Tau und Samantschi hin. In der Ebene, wo sein Hauptarm 80 Faden Breite erreicht, theilt er sich in mehrere Arme und bildet sumpfige Dschengeln"[1]). Das Gefälle des Alai-Plateau's fanden wir zu 29 F. in einer

[1]) A. Fedtschenko, a. a. O., S. 5.

[2]) Während des Druckes der Karte brachte Kostenko in der Russ. Revue, 1877, H. 8, S. 187—188, eine Reihe von Berichtigungen der in seinem ersten Aufsatze publizirten Höhenmessungen. Da diese Correkturen auf einigen hundert Exemplaren unserer Karte nicht mehr angebracht werden konnten, geben wir im Nachstehenden einen Abdruck jener Berichtigungen.

	Höhe.		Höhe.
Gultscha	5100 F.	Zusammenfluss des Us-Bel-Su mit dem Tschon-Su	13.300 F.
Kisil-Kurgan	5600 „	Pass Us-Bel	15.200 „
Sufi-Kurgan	6600 „	Am Fusse des P. Us-Bel	14.300 „
Pass von Artscha . .	11.900 „	Daraut-Kurgan . . .	8000 „
Nachtlager am Kisil-Su	10.100 „	Der Grosse Karamuk .	7400 „
Mündung der Schlucht Kisil-Jart	11.400 „	Pass von Gurumdu. .	10.600 „
Pass Kisil-Jart . . .	14.000 „	Pass Karakasuk . . .	14.400 „
See Kara-Kul . . .	13.200 „	Schahimardan . . .	4400 „
Pass von Ala-Baïtal .	15.400 „	Widil (Vedil) . . .	2800 „
Artschi-Bulak . . .	10.000 „		

[1]) Majew: Die Erforschung Hissar's durch die Russische Expedition von 1875. (Globus, 1877, Bd. XXXI, Nr. 2, S. 28.)

Meile. Von Daraut-Kurgan bis zum Grossen Karamuk sind etwa 22 Meilen, das Gefälle des Flussthales auf dieser Distanz beträgt 600 F., also 27 ½ F. in einer Meile. Die Flussstrecke vom Grossen Karamuk bis zum Dorfe Narak (westl. von Baldschuan) hat noch kein Europäer besucht; ihre Länge beträgt in der Luftlinie etwa 160 Meilen, die Summe des Gefälles 6000 F. (Narak liegt 1410 F. hoch.)

In dem das obere Thal des Surkhab, also die Alai-Steppe, begleitenden Alai-Tagh notirt unsere Karte vier Passhöhen der Hauptkette, von Ost nach West: Artscha 11.900, Kawuk 13.800, Isfairam 12.000, Karakasuk 14.400 F. Da diese Pässe die meistbenutzten sind und an den Köpfen der grössten Thäler liegen, so ist anzunehmen, dass andere Pässe dieser östlichen Hälfte des Alai-Tagh eher höher, als niedriger sein werden. Wenn wir daher aus jenen Ziffern die mittlere Passhöhe des östlichen Alai-Tagh berechnen, werden wir nach aller Wahrscheinlichkeit eher einen zu niedrigen Werth erhalten, als einen zu hohen. Die mittlere Passhöhe beträgt danach 13.025 F. In der die Südgrenze des Alai bildenden Trans-Alai-Kette erreichen die höchsten Punkte nach Fedtschenko weit über 6500 Meter, vielleicht 7600 Meter; ihre niedrigsten Pässe befinden sich noch in der Höhe von 3600 Meter. Die Trans-Alai-Kette bietet nach Kostenko, vom Kisil-Su gesehen, den Anblick einer stark vergletscherten Alpenkette. Der genannte Forscher überstieg die Alai-Kette an zwei Stellen, im Osten durch den Kisil-Jart-Pass und im Westen südlich von Daraut-Kurgan. Zum Kisil-Jart-Pass führte die gleichnamige breite Schlucht hinauf. Dieselbe wird von einem Flüsschen durchströmt, das sich im Süden in mehrere Arme theilt; sein Bett ist mit kleinen Kieselsteinen bedeckt, die, je weiter die Truppe Kostenko's, welche im Flussbette marschiren musste, vordrang, immer grösser wurden, bis sie endlich solche Dimensionen erreichten, dass die Pferde nur mit der grössten Vorsicht zwischen ihnen weiterschreiten konnten. Diese Steine, welche sich bis zum Gipfel der Schlucht erstreckten, bildeten die Hauptschwierigkeit, welche die Truppe hier zu überwinden hatte. Die Strecke vom Fusse der Schlucht bis zum Kisil-Jart-Pass, welcher 14.000 F. hoch liegt, beträgt 25 Werst, und es könnte hier nach Wegräumung der Steine bequem ein Fahrweg angelegt werden. Zu beiden Seiten des Passes erheben sich gegen 2300 F. höhere, mit Schnee bedeckte Berge. Von der Passhöhe bietet sich ein deutlicher Überblick über die der Trans-Alai-Kette im Süden angelagerte Hasen-Pamir, Pamir-Chargosch. Das lange und breite Flussthal des Kurun-Ssai vereinigt sich hier mit dem, in der Richtung von Ost nach West sich erstreckenden Thale des Sak. Das erstere ist ungefähr 2 Werst breit; der Boden ist theils mit kleinen Kieselsteinen bedeckt, theils besteht er aus festem oder lockerem Sande; die das Thal begrenzenden, aus leicht verwitterndem thonigen Sandstein bestehenden Berge erreichen nicht die Schneeregion, die in dem nördlichen Pamir-Gebiet bei 16.000 F. beginnt, und sind völlig kahl. Dieses Thal wird von einem anderen gekreuzt, und jenseit der die Kreuzung bildenden Bergrücken sind rechts und links wieder andere, schneebedeckte Ketten zu erblicken. Das Thal des Sak erstreckt sich 20 Werst weit und endigt, bei einer beständigen Steigung in östlicher Richtung, auf einem kleinen aus Conglomerat bestehenden Bergrücken. Hinter diesem letzteren liegt das von Bergen rings umschlossene Thal des See's Kara-Kul [1]).

Der Russische Reisende nennt das im Süden der Trans-Alai-Kette beginnende eigentliche Pamir-Gebiet ein Hochplateau, welches nach allen Richtungen hin von Bergrücken durchzogen sei, von denen die wenigsten die Schneeregion erreichen. Die Ebenen, Thäler, Schluchten, so wie die Bergrücken selbst liegen nicht in einer bestimmten Richtung, sondern sind wie durcheinander geworfen. Die Thäler sind nicht breit (2 bis 3 Werst), häufig zweigen sich Nebenthäler von ihnen ab. Die Berge bestehen aus weichem Gestein, und sind daher die Pässe weniger steil und leichter zu überschreiten, wie überhaupt sämmtliche Wege jener Landschaft leidlich gut sind. Die von den relativ nicht hohen Bergen herabkommenden Bäche und Flüsschen sind in der Regel nicht reissend und bieten daher auch beim Überschreiten keine Schwierigkeiten dar. Der Boden besteht aus festem Sand oder sandigem Lehm, oder sandigen Salzlaken, oder auch aus reinen Salzlaken, die, wenn erst vor Kurzem ausgetrocknet, mit einer wie Schnee blitzenden Magnesia-Schicht überzogen sind [2]).

Kostenko drang südwärts über den See bis zum Us-Bel-Sattel vor. Das Thal des Grossen Kara-Kul ist rings von Bergen umschlossen, die, mit Ausnahme der im Norden und Westen liegenden, sämmtlich stark vergletschert sind. Die Meereshöhe des Seespiegels beträgt 13.200 F., also eben so viel wie die des See's der Kleinen Pamir und einige hundert Fuss weniger, als die des See's der Grossen Pamir. Vom Nordende des Kara-Kul zog Kostenko zunächst am östlichen See-Ufer entlang nach Süden. Die Ebenen zwischen diesem Ufer und den östlichen begleitenden Bergen ist ca. 6 Werst breit, nur an einer Stelle verengt sie sich bis auf 2 Werst. Im Süden des See's überstieg der Reisende das Gebirge in der Schlucht Ala-Bajtal. Die Steigung nimmt zu, je weiter man in die Schlucht eindringt. Vom Kamme der südlichen Kette führt ein steiler Abhang in das Thal des Flusses Tschon-Su hinab. Diess 2 bis 3 Werst breite

[1]) Kostenko, in d. Russ. Revue, 1876, H. 12, S. 544—545.
[2]) Ebenda, S. 553.

Thal zieht sich von SO. nach NW. Das Thal eines rechten Zuflusses, des Us-Bel-Su, vereinigt sich mit dem Hauptthale unter einem stumpfen Winkel, ungefähr 20 Werst unterhalb der Quellen des Tschen-Su. Weiter abwärts macht der letztere eine scharfe Wendung und mündet dann in den südlichen Theil des See's. Von der Vereinigung beider Flüsse verfolgte Kostenke die Richtung nach Osten, stromaufwärts den in dieser Richtung fast 31 Werst fliessenden Us-Bel-Su. In seinem unteren Laufe ist derselbe von nicht sehr hohen, aus rothem Thon und Conglomerat bestehenden Bergen eingezwängt. Weiter hinauf breitet sich das Thal bis auf 2 Werst aus, nach Ost sanft ansteigend. Die dasselbe begrenzenden Berge haben auf der nördlichen Seite eine relative Höhe von 2- bis 3000 F.; auf der südlichen erreichen sie stellenweis die Schneeregion bei einer Höhe von circa 16.500 F.

Die westlichere Überschreitung der Trans-Alai-Kette durch eine Russische Truppe (welcher Kostenke angehörte) bezweckte, den Kara-Kirgisischen Stamm der Itschkiliken, welcher sich bis dahin seine Freiheit gewahrt hatte, zu unterjochen. Das hierzu abgeordnete Detachement rückte an dem bei Daraut-Kurgan in den Kisil-Su einmündenden Flusse Tus-Altyn-Darja aufwärts. Dies Flussthal ist in seiner ganzen Länge (gegen 40 Werst) ziemlich breit. Der Weg liegt am Ufer des Flusses, der zu jeder Jahreszeit leicht zu überschreiten ist. Einzelne Gipfel der das Thal begrenzenden Ketten erreichen die Schneeregion; die Berge sind felsig und kahl und laufen zum Flussbette hin in Vorberge aus, welche, wie es bei sämmtlichen Bergketten von Khokan der Fall ist, aus angeschwemmten und der Verwitterung sehr unterworfenen Gesteinen bestehen. Der Weg ist gut, mit Ausnahme einiger Stellen, an welchen diese Vorberge hart an das Flussbett herantreten und steil abfallen, und wo der Pfad sich unmittelbar am Abhange hinwindet. Besonders am östlichen Ufer sind die Berge weniger steil. Der Pass dieser Schlucht hat eine absolute Höhe von 9700 F. Nach Süden führt vom Passe das Thal des Baches Ters-Agar hinab. Die Sohle dieses Thales ist ganz glatt und eben, es fällt zuerst sehr schwach, stürzt aber nach 5 Werst in das jäh abfallende Thal des Muk-Su herab. Der Anblick auf das Muk-Su-Thal und die dasselbe im Süden begrenzenden Schneeberge ist von grossartiger Schönheit. Ganz plötzlich und unerwartet eröffnet sich dem Auge des Reisenden die Aussicht auf diesen grossen muldenförmigen Einschnitt, auf dessen mit Kieseln bedecktem Boden der Muk-Su in mehrere Arme getheilt dahinfliesst. Diese Mulde wird von hohen, felsigen, steil aufsteigenden Gebirgszügen eingefasst, deren südlicher Abhang, bis zu fast zwei Dritteln ihrer Höhe, mit Schnee bedeckt ist. Einzelne Berge des südlichen, Hau genannten Gebirgskammes erreichen eine Höhe von mindestens 25.000 F. Die Eisfelder zweier Gletscher reichen, jäh abfallend, bis in das Thal hinab. Weniger hoch und steil ist der nördliche Gebirgskamm, 14- bis 15.000 F. Der Anfang des Flusses Muk-Su liegt an der Stelle, wo Kostenke das Thal betrat, denn da fliessen einige grosse Bäche zusammen und bilden den Fluss. Diese Bäche sind: 1) der Sel-Saja, der die Hau-Kette durchbricht und in nordwestlicher Richtung fliesst; 2) der Keinda, welcher nach W. fliesst; 3) der Suok-Saja, welcher aus SW. kommt, und 4) der erwähnte Ters-Agar. Das Flussthal des Muk-Su streicht von O. nach W., mit einer leichten Neigung (von 5°) nach S. Diesen Charakter behält das Thal ungefähr 40 Werst weit, bis zum Wäldchen Kheschai-Taob. Der Charakter der Thäler des Kisil-Su und des Muk-Su ist entgegengesetzt. Das Thal des ersteren ist viel länger; es hat bis zu der Grenze von Karategin eine Breite bis zu 20 Werst und ist durchgängig mit Gras bewachsen. Der Fluss ist nicht tief und kann bis Daraut-Kurgan allererten durchwatet werden. Der Muk-Su hingegen ist kürzer, dafür aber wasserreicher. Sein Flussthal ist schmaler (gegen 2 Werst breit) und wird von wilden, fast senkrechten Gebirgskämmen begrenzt. Dort, wo unser Reisender die Thalsohle betrat, betrug ihre absolute Höhe 8100 Fuss.

3. Die Tian-Schan-Ketten in der nördlichen Umgebung von Kaschgar. — Den Tian-Schan berührte die Forsyth'sche Mission bloss an seinem Südrande; nur ein verhältnissmässig unbedeutender Vorstoss drang in nördlicher Richtung in die Ketten ein. Es scheint daher genügend, diesem Theile des Arbeitsfeldes jener Expedition nur einige kurze Bemerkungen zu widmen.

Die gewöhnlich unter dem Namen Tian-Schan oder „Himmelsgebirge" zusammengefassten Gebirgslandschaften im Norden des Tarim-Beckens nennt Richthofen [1]) „ein weit ausgedehntes, aus der Verwachsung zweier Systeme von Parallelketten, nämlich des Tian-Schan-Systems (Streichung WzS.—OzN.) und des Karatau-Systems (WNW.—OSO.) hervorgehendes, in grossen Zügen und mit einem seltenen Grad von Regelmässigkeit gegliedertes Gebirgsgerüst, das im Osten schmal beginnt, gegen Westen aber in rascher Proportion an Breite zunimmt. Letzteres geschieht an der Südseite durch das successive Hinzutreten neuer Ketten des Tian-Schan-Systems, an der Nordseite durch die divergirende Abzweigung der Ketten des Karatau-Systems. Es entsteht dadurch die Gestalt eines Dreiecks, dessen unregelmässig und winkelig verlaufende Südostseite von Barkul bis zum westlichen Ende des Hindu-Kusch die hocherhobene Grundlinie bildet. Die Nordostseite wird von dem Tarbagatai-Zug

[1]) Richthofen, China, S. 220 ff.

von Barkul bis nach Karakalinsk gebildet, dem dann weiter im Nordosten die mit ihm parallelen Altai-Ketten folgen. Gegen Westen ist das Dreieck nicht geschlossen. Dort strahlt das Gerüst in der durch die Verwachsung der beiden Hebungsrichtungen vorgeschriebenen Form in eine Anzahl zum Theil weit von einander entfernter Zweige aus, welche selbst wieder in ihrer Gliederung manche Analogien mit der Anordnung des grossen Ganzen zeigen. Ein einheitlicher Name für dieses Gebirgsland existirt nicht. Je nach Conveniens ist daher einer oder der andere Name auf kleinere oder grössere Theile angewendet worden. Wie weit die Chinesen den Namen Tian-Schan gebrauchen, ist nicht genau bekannt. Sicherlich bezieht er sich nur auf den östlichen Theil des Gebirges, von Barkul bis ungefähr zum Khan-Tengri. Es giebt innerhalb unseres Gebirgslandes Hunderte von Einzelbenennungen. Unter den eigentlich geographischen Namen der Eingeborenen ist Tian-Schan der umfassendste, und er ist daher mit gutem Rechte ausersehen worden, um das Gebirge in weiterer Ausdehnung zu bezeichnen. Zweckmässigkeitsgründe haben dazu geführt, den Namen auf denjenigen Theil desselben zu übertragen, welcher am meisten ein compaktes, zusammengehöriges Ganzes bildet, und alle Abzweigungen als getrennte Glieder oder gesonderte Gebirge zu betrachten. Die besondere orographische Stellung, welche einerseits der Hindu-Kusch, andererseits das Pamir-Gebirge einnehmen, rechtfertigt es, besondere geographische Benennungen für beide beizubehalten und sich nur ihrer geologischen Zugehörigkeit zum Tian-Schan bewusst zu bleiben. Durch das Parallelsystem der Pamir- und Hindu-Kusch-Ketten schliesst sich der Tian-Schan den mächtigen Hochländern von Tibet und Eran an, wo andere Hebungsrichtungen zur Geltung kommen".

Die Geograph. Mittheilungen brachten 1858 (S. 355 ff.) eine eingehende Schilderung des Durchschnittes der nördlichen Ketten von Semenow; ferner im Ergänzungsheft 42 (1875) eine Original-Karte des centralen Theiles des Tian-Schan zur Übersicht von Ssewerzow's Reisen.

Die hierher bezüglichen Beobachtungen der Mitglieder der Forsyth'schen Expedition haben bereits oben Erwähnung gefunden, theils im ersten Abschnitt (siehe Ausflüge zum Tschatyr-Kul, in den Artysch-Distrikt und an die Grenze von Usch-Turfan), theils im zweiten Abschnitt, unter Stoliczka's geologischen Notizen. Dem letzterwähnten Forscher verdanken wir auch einen eingehenderen Bericht über die den Pamirs entsprechende Dschilga-Bildung, die er zwischen den südlichen Ketten des Tian-Schan studirte.

Diese Dschilgas, ausgedehnte Ebenen, bilden eine eigenartige Erscheinung des genannten Theiles jenes Berglandes. Nach Stoliczka's Ansicht bedeutet diess Wort ursprünglich nur einen Wasserlauf; diese Ebenen erscheinen auch als Wasserläufe im grossen Maassstabe, als die Betten ehemaliger Wasserflächen. Sie finden sich am Fusse der hohen Kette und gleichen in manchen Punkten den Duns der südlichen Himálaja-Abhänge. Nördlich von Tangitar liegt eine dieser grossen Ebenen innerhalb der Kalkfelsen, auf allen Seiten von den letzteren umsäumt. Sie muss gegen 30 Meilen lang sein von Ost nach West und etwa 16 von Nord nach Süd. Einige isolirte Kalksteinberge und Rücken treten in ihr auf; sie entwässert sich durch die Flüsse Bogos und Sogon, von denen der erstere in dem südwestlichen, der letztere im südöstlichen Winkel entspringt. Die mittlere Erhebung beträgt 15.000 F. Der grösste Theil ist mit niedriger Buschvegetation, und in der Nähe der Flüsse mit hohem Graswuchs bedeckt. Die Hauptlagerstellen sind Basch-Sogon und Tughurmati. Die ganze Ebene, die einen guten Weidegrund bietet, wird im Sommer von Kirgisen in etwa 120 Zelten bewohnt.

Die nächste Dschilga ist die Dschigda-Dschilga. Sie weicht in ihrem allgemeinen Charakter sehr von der vorhergehenden ab. Sie streicht von WzS. nach OzN. auf etwa 35 Meilen, während der Durchmesser der östlichen Hälfte etwa 20, der westlichen gegen 12 Meilen beträgt. Abgesehen von einigen wenigen niedrigen Hügeln ist sie überall eine fast wagerechte Ebene. An der nordwestlichen, nördlichen und nordöstlichen Seite wird sie durch die Koktau-Kette begrenzt, von der verschiedene Wasserläufe zu ihr hinabführen, einer ungefähr in der Mitte von Norden und einer aus Nordosten von beträchtlicher Grösse. Der letztere enthält eine grosse Menge krystallinischer Gerölle; die Felsen, denen diese entstammen, müssen nahe der Achse des Gebirgsrückens anstehend sein. Ein dritter starker Wasserlauf kommt aus Osten vom Ui-Bulak-Pass. Keiner dieser Bäche führte damals etwas Wasser. Im Süden, Osten und Südosten wird die Ebene begrenzt durch die viel niedrigeren Berge aus Artysch-Bildungen, deren Abhänge mit Kies bedeckt sind.

Eine gehobene Thoröffnung, eine Art Sattel, in der südwestlichen Ecke scheint diese Dschilga mit der von Tughurmati zu verbinden. Die letztere führt kein Wasser aus, da alles durch die ganz ausserordentlich mächtige Sand- und Lehmbildung absorbirt wird, die das ganze Becken ausfüllt. Das erklärt die verhältnissmässig reiche Vegetation dieses Thales. Wir finden hier einige wirkliche Pappelwälder, von P. nigra oder P. balsamifera, bis zu 10 Meilen lang be einer Breite von 4 bis 5 Meilen. Daneben zeigen sich an verschiedenen Stellen Dschengels von Tamarix, Myricaria, Ephedra und dem eigenthümlichen Wurmholz (Wormwood), aus dessen Samen die Kirgisen Satu herstellen. Tamarix und Pappeln müssen während ihres Wachsthums eine sehr

grosse Menge der mineralischen Salze absorbiren, mit denen hier der ganze Boden gesättigt ist; beim Brennen erzeugt das Holz einen starken Geruch nach Schwefel und Chlor.

Die Pappeln sind nicht gesund, sie gleichen Eichbäumen, die mit Misteln bedeckt sind. Die Äste sind kurz, knorrig und buschig. Es ist ersichtlich, dass die Bäume nur durch die unterirdische Feuchtigkeit ihr Leben fristen. Im ganzen Walde und an seinen Rändern giebt es zahlreiche Quellen, aber wegen der wagerechten Form der Ebene existiren fliessende Bäche doch nur nach sehr starkem Schneefall und sehr schnellem Thauen.

Wie erwähnt, ist der Boden sehr salzig; es ist nun interessant zu sehen, wie Schnee auf diesem salzigen Grunde schmilzt. So fielen etwa vier Zoll Schnee während der Anwesenheit Stoliczka's. In *einem* Tage war aller Schnee auf dem salzigen Boden weggeschmolzen, während in der Nähe der Quellen, wo die salzigen Bestandtheile allmählich aus dem Boden ausgeschwemmt sind, das Schmelzen des Schnee's fast gleich Null war. Wo der Boden feuchter oder gar sumpfig ist, so wie an den Flussbetten finden wir hohes Riedgras in Überfluss. Der südliche Theil der Dschilga, namentlich im Südosten von Taitma, ist der niedrigste; hier wird eine grosse Menge reinen Salzes in kleinen kubischen Krystallen gesammelt. Die Existenz einer so grossen Menge salzigen Boden und der Salzsümpfe im südlichen Theile scheint zu beweisen, dass, während andere Dschilgas allmählich, wenngleich auch nur theilweis, ihren Salzgehalt durch Ausschwemmung verloren, diese ihn behielt, da sie gegenwärtig keinen Abfuhrweg hat; sie ist in der That ein ausgetrockneter Salzsee, der zu irgend einer entfernten Zeit von dem Meere, dem er als ein Fjord zugehörte, abgetrennt wurde.

Auf der Dschigda-Dschilga finden sich 150 bis 170 Kirgisen-Zelte, deren jedes fünf Seelen enthalten mag. In der Nähe des Dschigda-Camps liegen einige Felder, deren Saaten nach grossem Schneefall sehr gut gedeihen sollen. Während des Winters campiren die Kirgisen in kleinen Gruppen bei den verschiedenen Quellen. Sie halten nicht viele Pferde, aber grosse Heerden von Schafen und Ziegen, so wie einige wenige Kameele.

Eine dritte Dschilga liegt südlich vom Belauti-Pass und nordöstlich vom Ui-Bulak-Pass. Sie ist etwa 8 Meilen breit und eben so lang. Vom Gebirge empfängt sie zwei grosse Wasserläufe. An der Südseite wird sie von Artysch- und Kies-Lagern begrenzt; jedoch ist unbekannt, ob sie einen Abflussweg hat. Wir finden hier weder einen Wald, noch selbst irgend einen Baum oder grossen Busch; auch der Graswuchs ist wegen Trockenheit nur kümmerlich. Die Reisenden trafen einige hier lagernde Kirgisen aus Usch-Turfan; dieselben hatten keinen anderen Vorrath an Wasser, als geschmolzenen Schnee, und so wie ihnen derselbe nicht mehr zur Verfügung steht, müssen sie sich mit ihren Heerden wieder in das Kokschal-Thal zurückziehen.

4. Tarim-Becken. — Zwischen den Ost-Turkestanischen Wüsten-Ebenen und den dieselben umringenden Gebirgslandschaften Hoch-Asiens finden wir an den meisten Stellen eine vermittelnde Übergangslandschaft: das Hügelgebiet am Fusse der Bergketten, das an Breite wechselt. Dasselbe bildet den am dichtesten bevölkerten Theil des Landes. Hier liegen fast alle Städte des Landes. Bezüglich ihres geographischen Typus nähert sich diese Abtheilung den beiden anderen, die sie verbindet, dem Berglande einerseits und der Wüste andererseits. In der Nähe des ersteren weist sie oft eine unebene Oberfläche auf, indem hier meistens die Ausläufer der Berge allmählich in die Ebene übergehen. Nach der letzteren, der Wüste, hin geht sie in eine wellenförmige Ebene über, die sich unmerklich senkt und mit der Wüste verschmilzt. Der Boden ist allerorts durch seine Trockenheit charakterisirt. Am Fusse der Berge besteht er aus steinigem Detritus, untermengt mit Geschiebeblöcken; weiterhin tritt grober Kies an dessen Stelle, um endlich, am Saum der Wüste, reinem Sand Platz zu machen. Überall ist der Boden mehr oder weniger reich an salzigen Ablagerungen, die in den Depressionen der wellenförmigen Oberfläche Felder von weisser Efflorescenz bilden; auf den feuchteren Landstrichen gedeihen grosse Mengen von Salzkräutern üppig. An manchen Orten haben diese salzreichen Strecken Feuchtigkeit genug, um Sümpfe und Moore zu bilden, auf denen grobes Ried und Zwergtamarisken wachsen. Das Hauptkennzeichen dieses Gebiets bilden jedoch die zahlreichen dasselbe durchziehenden Flüsse.

Den ganzen von dieser Übergangszone eingeschlossenen Theil des Kaschgarischen Beckens nimmt die Wüste ein, Takla-Makan. Dieselbe bietet im grossen Ganzen das Bild einer mächtigen, wellenförmigen Sandebene, die sich ostwärts langsam senkt. Ihre Meereshöhe soll, nach den Angaben des Forsyth'schen Report, wechseln zwischen 2500 F. am Lob-Nor und 4000 F. in der Nähe von Jarkand. Die Ufer der die Wüste durchschneidenden Flüsse werden eingesäumt durch breitere oder schmalere Waldstreifen, hauptsächlich bestehend aus Pappeln, Weiden und Tamarisken, zwischen denen mächtiges Ried undurchdringliche Dickichte bildet. Weiter östlich in der Wüste hören die hohen Uferbänke und Sanddünen, welche in den westlichen und südlichen Theilen die Einförmigkeit der Ebene unterbrechen allmählich auf oder nehmen doch sehr an Höhe ab, der Tarim breitet sich hier häufig lagunen- und sumpfbildend aus, Den grössten Theil dieser Wüstengegend bedecken Flächen tiefen, lockern salzigen Bodens. Pferde können hier nicht

fortkommen, da sie knietief in der losen Oberfläche einsinken; auf den Menschen wirkt der aufgewirbelte Staub erstickend, der Glanz der schneeweissen Salzfelder blendend. Die einzigen bewohnten Theile sind die Flussufer des Tarim.

Das Ost-Turkestanische Flachland bildet einen Theil eines vormaligen, weit gedehnten Meeresgrundes; für die ganze Depression hat Richthofen den alten Chinesischen Namen Han-Hai, „das Trockene Meer", eingeführt. Derselbe nimmt für dieses Han-Hai oder ausgetrocknete Mittelmeer Central-Asiens als Westgrenze 75° 30′ und als Ostgrenze 114° 30′ an, eine Längenerstreckung von über 1800 geogr. Meilen. „Es lässt sich zweckmässig in eine östliche und westliche Hälfte theilen, welche an der Stelle der Zusammenschnürung der Einsenkung zwischen Ngan-Sitschu am Bulungir-Fluss und der Oase Hami aneinander grenzen. Den westlichen Theil nennen wir das Tarim-Becken, den östlichen das Schamo-Becken. Ausserdem unterscheiden wir, als Dependenz, den Dsungarischen Arm, durch welchen einst der Rückzug des Meeres nach Westen Statt fand" (s. Richthofen, China, S. 25). Genaue Untersuchungen des Tarim-Beckens durch Europäer liegen bislang nur über den westlichen Rand vor. Aus ihnen ergiebt sich, dass der Boden des Beckens sich allmählich von den Rändern nach dem etwas excentrisch gegen Osten verschobenen Lob-Nor, welcher den tiefsten Theil ausfüllt, senkt.

In neuester Zeit ist endlich auch der Lob-See von einem Europäischen Reisenden besucht worden, dem Oberstlieutenant Prschewalski [1]). Derselbe verliess St. Petersburg im Mai 1876, brach Ende August von Kuldscha auf, überstieg im Oktober den Tian-Schan und erreichte im Anfang des Jahres 1877 den See. Am 11./23. März 1877 langte in St. Petersburg ein Telegramm des Reisenden an, worin es u. A. heisst: „Aus Korle und längs dem unteren Lauf des Tarim erreichte ich Lob-Nor den 30. Januar (11. Februar). Die absolute Höhe des Flussthales beträgt etwas über 2000 F. Die Topographie des Landes ist wesentlich verschieden von unseren kartographischen Darstellungen. Gegenwärtig befinde ich mich in dem Gebirge Altyn-Tagh, etwas südlich vom Lob-Nor. Die Thäler der Vorberge erreichen eine Höhe von 11.000 F." Am 2. Juni meldete Prschewalski an die Kaiserl. Russ. Geogr. Ges., dass er 200 Werst östlich vom Lob-Nor vorgedrungen sei. Die ausführlichen Berichte des Reisenden, die wir mit Spannung erwarten, werden die lang ersehnte Aufklärung über einen der dunkelsten Punkte der Asiatischen Geographie bringen. Überraschend ist die Entdeckung eines mächtigen Hochgebirges in der südlichen Nachbarschaft des Lob-Nor, von dem in den sparsamen Berichten Eingeborener, mit denen wir bislang uns begnügen mussten, nie die Rede war. Es ist nicht uninteressant, zu sehen, dass auf der Übersichtskarte von Asien, die C. G. Reichard 1821 für die erste Auflage des Stieler'schen Hand-Atlas zeichnete, den Unterlauf des Tarim („Hyarkan F.") und das Süd-, wie freilich auch Nordufer des Lob-See's ein mächtiger Gebirgsabfall begleitet.

[1]) S. Geogr. Mitth., 1877, Monatsberichte, S. 36, 190, 306.

4. Hydrographische Notizen.

Ost-Turkestanische Flussläufe. — Wir haben der Central-Asiatischen Flüsse schon oben, in ihrem Zusammenhang mit der Orographie gelegentlich Erwähnung gethan. Der Charakter der Ost-Turkestanischen Flüsse hängt natürlich sowohl von den Steppen und Wüsten ab, denen sie zufliessen, wie von den Gebirgen, in denen ihre Quellen liegen. In den mächtigen Bergmassen Hoch-Asiens, die das grosse Sammelbecken der Wasserläufe Ost-Turkestans umringen, „findet sich eine merkwürdige Vermischung der Eigenthümlichkeiten der Salzsteppenländer mit denen solcher Gegenden, welche einen Abfluss nach dem Meere haben. Denn diese Hochketten sind die Sammler der atmosphärischen Niederschläge. Der Schneefall ist bedeutend und es bilden sich Gletscher. Die Verdunstung hingegen ist verschwindend klein im Verhältnisse zu dem Grade, in welchem Feuchtigkeit zugeführt wird. Daher stürzen die Gewässer der abschmelzenden Schneefelder und Gletscher in wilden Giessbächen herab. Aber bald gelangen sie hinab in Gegenden, welche nicht als Condensatoren wirken, und in denen im günstigsten Fall ausser einem schwachen Schneefall im Winter nur ein geringer atmosphärischer Niederschlag Statt findet, während zu gleicher Zeit das Flussgebiet an Ausdehnung wächst und die Intensität der Verdunstung zunimmt. Noch ist zwar, wie z. B. im Fall des Karakasch und des Jarkand-Flusses, die durch gletscherentsprungene Zuflüsse geschwellte Wassermasse des Hauptstromes bedeutend genug, dass sie sich in felsigem Bett fortwälzt und Gebirge durchbricht; aber zur Seite stellen sich bereits eine Anzahl abflussloser Becken ein, welche oft hart an den Fluss grenzen. Noch weiter abwärts vermindert sich der Zufluss, und die Wassermasse verliert an Volumen, theils durch direkte Verdunstung, theils indem das Wasser seitlich in den ausgedörrten Steppenboden eindringt und dort verdunstet. Mancher Fluss, der noch kurz zuvor ein wilder, von Felsen eingeengter Bergstrom war, verläuft im Sand, und nur wenigen gelingt es, einen geringen Theil ihrer Gewässer bis nach dem im Centrum des Beckens gelegenen Salzsee, nach dem sie gerichtet sind, zu senden. Während an der Wiege des Flusses die Grösse der wasserspendenden Fläche und die Quantität der erhaltenen Feuchtigkeit noch im günstigsten Verhältniss zur Ausdehnung des Verdunstungs-Areals stand, verschwindet später die erstere im Vergleich zu

dem grossen Flächenraum des gesammten Strombeckens, und insbesondere zu dem Gesammt-Areal der Steppen-Depression, dem dasselbe als ein Theil zugehört. Die flache Gestalt des Bodens der letzteren, zwar eine Folge der Art, wie die zerstörenden und ablagernden Agentien in den abflusslosen Gebieten thätig sind, trägt rückwirkend dazu bei, den Steppencharakter zu erhalten, indem sie dem Wasser die extremste Horizontalausbreitung gestattet und dadurch die Verdunstung befördert". (Richthofen, China, S. 19.) Der bestbewässerte Theil Ost-Turkestans ist die Übergangszone aus dem Gebirgslande in die centrale Depression, ein dem Fusse der Berge sich anschmiegender Streif von wechselnder Breite. Hier ist der Hauptsitz der sesshaften Bevölkerung. Die von drei Seiten der Ebene zuströmenden zahlreichen Wasserläufe sammeln sich in vier Hauptflüssen oder streben doch nach denselben, wenngleich sie ihr Ziel oft nicht erreichen. Die gebräuchlichsten Namen dieser Sammler, Städten entlehnt, deren Mauern sie bespülen, sind: Khotan-, Jarkand-, Kaschgar- und Ak-Su-Fluss; alle vier fliessen auf einander zu und vereinigen sich schliesslich weit ostwärts in der Wüste zum Tarim-Strome, der weiter östlich noch zwei bedeutende linke Zuflüsse aufnimmt, den Kutscha- und den Kaidu-Fluss, und so die Drainage des ganzen Beckens vollendet.

Diese Wasserläufe fliessen während ihres Laufes durch das erwähnte Übergangsgebiet meist in weiten Kanälen zwischen niedrigen Sandbänken. Die grösseren fliessen in festen, steinreichen Betten, die kleineren in Sandbetten. Ihr Volumen wechselt nach den Jahreszeiten. So schrumpfen im Winter selbst die grössten derart zusammen, dass man sie trockenen Fusses, von Stein zu Stein springend, durchfurthen kann. Im Sommer dagegen schwellen alle durch den schmelzenden Schnee in solchem Grade an, dass sie ihre weiten Kanäle gänzlich ausfüllen; der Jarkand-Darja bildet dann z. B. bei Posgam einen Strom von nahezu einer Meile Breite und kann nur mit Booten gekreuzt werden. Keiner dieser Flüsse ist schiffbar, wohl aber nutzt man sie auf andere Weise aus, zur Bewässerung. Zahlreiche Kanäle werden aus ihnen nach beiden Seiten abgeleitet und ermöglichen so die Bebauung und Besiedelung ansehnlicher Landstriche, die sonst der Wüste zufallen würden. Mit grösseren Mitteln würde man diese künstlichen Oasen sogar noch bedeutend weiter ausdehnen können.

Man muss die Geschicklichkeit bewundern, mit der die Eingeborenen den sparsamen Wasservorrath ihres Landes ausnutzen. Wo irgend genug Wasser vorhanden ist, haben sie den Boden mit einem dichten Netz von Bewässerungskanälen überzogen. Die Flussarme und die zahllosen Kanäle, die man aus dem Kaschgar-Darja und dem im Kleinen Kara-Kul entspringenden Jamanjar abgeleitet hat, vermischen sich wahrscheinlich im Süden und Südosten der Hauptstadt, wo sie ein Netz von Wasserläufen bilden, dessen Entwirrung fast unmöglich erscheint. Einen weiteren Zusammenhang hat dieses Kanalsystem mit den aus dem Kinkol-Fluss, an welchem Gordon's Pamir-Expedition aufwärts zog, abgeleiteten Kanälen. Im Sommer kommt nur wenig Wasser von hier zum Jangi-Hissar-Fluss. Die Hauptnahrung des letzteren bildet eine Anzahl Quellen, die 6 Meilen WzS. von der Stadt Jangi-Hissar liegen. Auch vom Jamanjar empfängt dieser Fluss eine Wasserzufuhr und soll sich dann in der Wüste verlieren. Die Kanäle ändern ihren Lauf täglich; Trotter sah oft, wie ein Kanal, der an Aussehen einem grossen Flusse glich, sich mit rapider Schnelligkeit durch den weichen Boden einen andern Weg bahnte.

Wenn wir den Lauf eines Ost-Turkestanischen Flusses verfolgen wollen, so bereitet uns die Nomenclatur bald die grössten Schwierigkeiten; jeder Theil des Flusslaufes hat einen verschiedenen, von der nächsten Ortschaft abgeleiteten Namen, und nur unter diesem kennen ihn die in der Nähe Wohnenden. Ausserdem geben die Reisenden den Flüssen allgemeine Bezeichnungen nach den verschiedenen an ihren Ufern gelegenen grossen Städten. Viele Flüsse werden gelegentlich auch nach ihrer Farbe benannt, wie Kara-Su, Kisil-Su, Kok-Su oder Ak-Su (Türkisch für Schwarzer, Rother, Blauer oder Weisser Fluss).

Einen der grossen Quellflüsse des Tarim, den Kaschgar-Darja, hat Capt. Biddulph, wie wir oben beschrieben, eine Strecke flussabwärts verfolgt. Dieser Strom entsteht aus den Flüssen Tuman und Kisil-Su, die sich dicht unterhalb der Hauptstadt vereinigen. Nahe bei Kaschgar betrug die Breite des Flusses 100 F., unterhalb Faisabad durchschnittlich 70 bis 100 F. und bei Maralbaschi nur noch 25 F. Während der Wasserspiegel bei Kaschgar sich in gleichem Niveau mit dem Ufer befand, lag er bei Maralbaschi zwischen hohen Uferbänken, 20 F. niedriger als das Niveau der umgebenden Landschaft. Die Strömung ist nicht heftig. Im Winter friert der Fluss so fest, dass beladene Karren ihn ohne Beschwerlichkeit passiren können. Unterhalb Faisabad traf Biddulph zu jeder Seite des Flusses eine etwa $^3/_4$ Meilen breite Fläche, welche gänzlich frei von Bäumen war, die jenseit dieser Grenze waldbildend auftraten. Dieser waldlose Streifen ist zweifelsohne Veränderungen des Flussbettes zuzuschreiben, für die manche Beweise vorliegen. Die Neigung des Bodens nach Osten beträgt wenig über 500 Fuss in 100 Meilen; der Fluss macht zahlreiche Windungen. Seine Ufer liegen hier mit dem Wasserspiegel im gleichen Niveau, so dass eine geringe Anschwellung zu einer Überschwemmung genügt.

Der Sirikul-Fluss, ein Quellarm des Jarkand-Darja, war, als Gordon's Pamir-Expedition ihn am 29. März oberhalb

seiner Vereinigung mit dem Tagharma-Fluss krenzte, von nicht unbeträchtlicher Grösse, 15 Yards breit und durchschnittlich $1\frac{1}{2}$ Fuss tief, bei einer Geschwindigkeit von 4 Meilen in einer Stunde. Die vollkommene Klarheit seines Wassers, die Stetigkeit seiner Fluth (gleiches Volumen bei Tag und Nacht) und die strenge Kälte, die damals beobachtet wurden, zeigten, dass der Fluss seine gewöhnliche Winter-Ebbe erreicht hatte. Er soll, etwa 50 Meilen weiter abwärts, sich mit dem Tung vereinigen, einem Flusse von derselben Grösse. Wenn dem so sein sollte, würde der obere Sarafschan, den wir jetzt für den Oberlauf des Jarkand-Darja halten, vielleicht den Oberlauf des Tisnaf bilden; die Quellen des Jarkand-Flusses lägen dann im westlichsten Theile des Mustagh. Es ist jedoch daran zu erinnern, dass bei dem Eintritte beider Flüsse in die Ebene der Jarkand viel bedeutender erscheint, als der Tisnaf.

Über den Tarim-Fluss ist so gut wie Nichts bekannt. In seinem unteren Laufe, im Distrikte Lob, veranlasst er eine ausgedehnte Sumpfbildung; seine Ufer sind hier sehr niedrig, kaum über den Wasserspiegel erhaben. Wegen seiner Unzugänglichkeit ist über diess Sumpfgebiet wenig bekannt; seine Länge soll 2- bis 300 Meilen betragen. Es wird beschrieben als eine weite Erstreckung von undurchdringlichem Ried, eingesäumt von einem Waldgürtel, den Pappeln und Tamarisken bilden. Die Sümpfe sollen einen grossen Reichthum an Fischen bergen, die der umwohnenden Bevölkerung als wichtigstes Nahrungsmittel dienen; eben so sollen sich hier zahllose Wasservögel aller Arten, Moskitos, giftige Mücken und Schlangen finden. Auch fängt man den weissen Schwan und eine Art Otter, deren Felle einen Tauschartikel zwischen den Umwohnern des Lob-See und den Handelsleuten von Kutscha und Karaschar bilden; eine bestimmte Anzahl Otterfelle ist auch in dem jährlichen Tribut einbegriffen, den die Eingeborenen nach Kaschgar entsenden. Es giebt in diesem Sumpfgebiete weder Ackerbau noch feste Ansiedelungen. Das Ried birgt grosse Mengen von wilden Schweinen, Wölfen, Leoparden und Tigern. Die Sommerhitze ist hier ausserordentlich gross, der Winter aber, im Vergleich mit den anderen Theilen des Tarim-Beckens, milde; Frost dauert nur wenige Tage an. Eine andere ebenfalls beträchtliche Sumpfregion liegt weiter nördlich an den Ufern des Bagrasch-See's oder Bostu-Nor, nahe bei Karaschahr; sie wird von der vorigen durch eine Kette von Sandbergen, die Kurug-Tagh, getrennt. In der westlichen Hälfte der Ebene finden sich zahllose kleinere Sümpfe.

See'n des Tarim-Beckens. — Gleich den grösseren Sumpfflächen liegen auch die bedeutenderen See'n in der östlichen Hälfte des Beckens; es ist nur sehr wenig über sie bekannt. Die hauptsächlichen sind Bagrasch, Lob und Kiria.

Der Bagrasch liegt südöstlich von Karaschahr und wird vom Kaidu-Fluss durchströmt, der sich sieben Tagereisen von Karaschahr mit dem Tarim vereinigt. Dieser auch Kaidu-Kul und Bostu-Nor genannte See kann als eine einfache Ausweitung des Kaidu-Flusses über eine Bodensenkung angesehen werden. Er wird beschrieben als eine seichte Wasserfläche von sechs Tagereisen Länge, bedeckt mit schwimmenden Ried-Inseln und eingesäumt mit einem Gürtel von mächtigem Ried, Pappeln und Tamarisken.

Der Lob-See soll an der äussersten Ostgrenze der Kaschgarischen Ebene liegen. Während ihrer Anwesenheit in Kaschgar zog die Gesandtschaft sowohl von Hirten, die mit jenen Gegenden bekannt zu sein behaupteten, wie auch bei einigen Offizieren des Emirs, die den Lob-Distrikt während des Feldzugs nach Turfan besucht hatten, Erkundigungen ein. Der intelligenteste Berichterstatter war ein Eingeborener aus Karaschahr, der die Lob-Ansiedelung am Tarim, gerade unterhalb der Einmündung des Kaidu, mehrere Male besucht hatte. Er giebt im Kurzen folgende Beschreibung: „Lob heisst eine Reihe von See'n entlang des Tarim-Flusses. Jeder See entsendet fünf oder sechs Wasserläufe, die sich über die Ebene ausbreiten und sich weiter abwärts wieder vereinigen, um den nächsten See zu bilden, und so fort auf einer Wegstrecke von dreissig Tagereisen. Jenseit liegt die unbekannte Grosse Wüste. Alle See'n sind umringt von Ried-Sümpfen und Tamarisken- und Pappel-Wäldern; jedoch finden sich keine Weiden. Die Bewohner leben in Hütten von Zweigen oder in Booten auf dem Flusse. Sie besitzen zahlreiche Rinder, Schafe und Pferde, treiben aber keinen Ackerbau; der Boden besteht aus Sand und bildet wellenförmige Rücken zwischen den verschiedenen See'n". Einen anderen Bericht verdanken wir einem Kirgisen, der drei Jahre als Schäfer in Lob gelebt hatte. Seine Angaben stimmen im Wesentlichen mit den vorigen überein und fügen noch folgende Details hinzu: „Der See Lob liegt in einer grossen Salzwüste. Sein Umfang misst fünf Tagereisen. Im Osten kann sich Niemand dem See auf mehr als drei oder vier Tagemärsche nähern, wegen des weichen, pulverichten Salzbodens, der weder Mensch noch Thier trägt. Aus dem See fliesst ein Fluss nach Südosten ab, durch eine immense Salz- und Sandwüste. Nach fünfzehn oder zwanzig Tagereisen verschwindet er unter einem Gebirge, um auf der anderen Seite in China wieder hervorzutreten".

Der Kiria-See gleicht in seiner allgemeinen Erscheinung nicht den oben beschriebenen, sondern den kleineren See'n in der westlichen Hälfte der Ebene. Er soll südwestlich vom Lob liegen, an der Strasse nach Khotan, jenseit einer Reihe von Sandbergen. Der gleichnamige Fluss soll sich in ihn ergiessen. Er hat keinen Abfluss und wird in Zeiten der Dürre ein blosser Morast. Seine Ufer sind mit Ried

und Dickichten von Tamarisken und Pappeln bedeckt. Unzählige wilde Vögel brüten im Ried.

Gebirgsee'n. — Der Tschatyr-Kul liegt zwischen der Turgat- und der Taschrobat-Kette, nahe der Südgrenze der Russischen Besitzungen. Er hat, nach den Angaben der Russischen Quellen, keinen Ausfluss. Der Aksai-Fluss, der einige Meilen östlich vom See entspringt, fliesst als Kisil-Kungei nach Ost-Turkestan, während der Arpa, dessen Quellen dem Westende des See's benachbart sind, sich in den Syr-Darja ergiesst. Der See liegt etwa 1500 F. unter dem Turgat-Bela-Pass; da Trotter die Meereshöhe des letzteren zu 12.760 F. bestimmte, würde demnach die des See's gegen 11.300 F. betragen, was mit den Ergebnissen der Russischen Bestimmungen nahezu übereinstimmt. Nach den Russischen Karten hat der See eine oblonge Form, eine Länge von ungefähr 14 Meilen und eine grösste Breite von 5 oder 6 Meilen. Die fast wagerechte Ebene, die den See umgiebt, zeigte sich mit einer weissen Salz-Efflorescenz bedeckt.

Der Kleine Kara-Kul liegt in dem südlichen Theile der Kisil-Jart-Ebene. Er entsendet nach Nordosten den Ges-Fluss oder Jamanjar, der im Tschakar-Aghil-Défilé das östliche Gebirge durchbricht und sich in die Kaschgarische Ebene ergiesst. Der Umfang des See's wird zu 15 Meilen angegeben.

Der Grosse Kara-Kul ist uns durch Kostenko's Alai-Expedition genauer bekannt geworden, dessen in der Russ. Revue übersetztem Berichte wir die wesentlichsten Punkte über den See entnehmen. Ein beträchtlicher Theil der Oberfläche des See's besteht aus Inseln und Halbinseln, welche sich in der Richtung von Nord nach Süd erstrecken. Die grösste Insel liegt am nördlichen Ufer, mit dem sie durch eine 250 Faden lange und 10 Faden breite Düne verbunden ist. Die letztere erhebt sich kaum über die Oberfläche des Wassers und ist aus Triebsand gebildet. Die Insel ist 8 Werst lang und 4 Werst breit und besteht aus 600 bis 700 F. hohen Sandhügeln. Nach den vielen, jetzt trockenen Ufereinschnitten zu urtheilen, muss die Insel im Wachsen begriffen sein. Solche Einschnitte sind, so lange sie nicht der Sand verweht hat, mit einer dünnen, wie Schnee die Augen blendenden Magnesia-Schicht überzogen. Südlich von der Insel, nur durch eine See-Enge von 1 W. Breite und 5 W. Länge getrennt, erhebt sich aus dem See ein hoher Sandrücken, welcher, jetzt schon mit dem Festlande verbunden, ursprünglich auch eine Insel gewesen sein wird. „Mir schien es", sagt Kostenko, „als stände ich in einem mächtigen Krater, dessen Boden mit Wasser bedeckt ist. Nur auf einer Stelle war der Rand dieses Kraters durchbrochen, doch auch jener Durchbruch war weiter zurück wieder von Bergen geschlossen". Die Länge des See's (SN.) beträgt 22 W., die Breite 17 W. Der See hat keinen Abfluss, nimmt aber einige nicht sehr wasserreiche Bergflüsse in sich auf. (Es ist jedoch daran zu erinnern, dass Kostenko die Westufer des See's *nicht* begangen hat; da *alle* der Forsyth'schen Expedition zu Ohren gekommenen Berichte der Eingeborenen von einem Ausfluss des See's sprechen, wenngleich sie über dessen Richtung divergiren, so wäre es nicht unmöglich, dass im Westen ein schmaler, gewundener, und daher vom Ostufer nicht sichtbarer Abfluss existire; der Pangong-See z. B. hat einen solchen unbedeutenden, lange übersehenen Ausfluss.) Die Entfernung der Berge vom Ufer des See's ist verschieden; auf der östlichen Seite beträgt sie 10 W., an anderen Stellen nur 6, 4 und 2 W., und auf der westlichen Seite treten die Berge nicht nur hart an's Ufer heran, sondern, Vorgebirge bildend, sogar weit in den See selbst hinein. Im Übrigen ist der See leicht zugänglich, das Wasser frisch und selbst beim stärksten Wellenschlage stets klar, von Geschmack etwas bitter. „Es ist", sagt unser Reisender, „noch einer eigenthümlichen Erscheinung in Betreff dieses See's zu gedenken; die Eingeborenen behaupten nämlich, dass der Wasserstand des See's einmal wöchentlich, und zwar am Freitag steige. Ich hatte Gelegenheit, mich während meines Aufenthalts am Kara-Kul von der Wahrheit dieser Angaben zu überzeugen. In der That nahm ich wahr, dass das Wasser des Bergflüsschens, an welchem wir bivouakirten, am Donnerstag Abend anfing zu steigen und am Morgen des folgenden Tages, also am Freitag, fast die doppelte Höhe des Wasserstandes erreicht hatte, den es an den anderen Tagen besass". Die den Kara-Kul im Osten umgebende Fläche bedecken eine Menge von kleinen See'n und Tümpeln; von jenem nur durch schmale Sanddünen getrennt, deuten sie darauf hin, dass der See in auffallender Weise austrocknet.

Quellgebiet des Oxus. — Die beiden Kara-Kul haben uns auf die Pamir-Anschwellung geführt. Hier liegt das Quellgebiet des Oxus, eines der interessantesten Gebiete der beschreibenden Geographie Inner-Asiens, das so lange Zeit unserer Erforschung gespottet hat und auch jetzt noch dem Entdeckungs-Reisenden ein grosses Feld der Thätigkeit verheisst.

Der Oxus oder Amu-Darja entsteht etwa unter dem 70. Meridian aus der Vereinigung zweier Hauptquellarme, von denen der nördliche Surkhab, der andere Pandschah heisst. Der auf dem Alai-Plateau entspringende Surkhab fällt nicht mehr in das Arbeitsgebiet der Forsyth'schen Expedition, wohl aber der grössere südliche Quellarm, der Pandschah, dessen Quellgebiet im südlichen Theile der Pamir-Anschwellung liegt und von Gordon's Abtheilung besucht wurde. Dieser Pandschah setzt sich seinerseits ebenfalls aus zwei Flüssen zusammen, einem südlichen, der den Namen Pandschah behält, und einem nördlichen oder nordöstlichen

Murghab genannt. Der Murghab heisst in seinem Oberlauf Ak-Tasch-Strom, auch Kirgisisch Ak-Su. Da im Turki das „A" in „Ak" (= Weiss) sehr dumpf gesprochen wird, so lautet der Name des Flusses wie „Ok-Su", was an den antiken Namen anklingt. Er entspringt im „See der Kleinen Pamir".

Der See der Kleinen Pamir wird verschieden benannt: Barkut-Jassin, Tschalap, Oi-Kul oder Ges-Kul (Gänse-See). Die Bewohner von Wakhan nennen ihn allgemein Kul-i-Pamir-Khurd, d. i. See der Kleinen Pamir, die Bewohner von Sirikul und Jarkand brauchen den Namen Oi-Kul. Da früher von einem doppelten Ausgange des See's gesprochen wurde, so wendete Capt. Trotter diesem See besondere Aufmerksamkeit zu. Er vermuthete, dass die Wasserscheide im Osten des See's läge und vollführte daher auf dem Tagemarsche vom Lagerplatze Onkul bis zum See an einigen zwanzig Punkten Messungen mit Aneroid-Barometern. Der Boden war indess auf einer mehrere Meilen langen Strecke so eben (zwischen Onkul und dem See, auf einer Distanz von 24 Meilen, betrug die Steigung nur 230 F.), dass das Aneroid nicht genügte. Am folgenden Morgen ging Trotter rund um das östliche Ende des See's und entdeckte hier einen sehr schmalen Ausfluss, etwa neun Schritte breit und nur einige Zoll tief; er verfolgte diesen Wasserlauf einige Meilen ostwärts, bis er sich überzeugte, dass derselbe zum Ak-Su gehöre. Am Westende des See's fand er einige kleine in denselben fliessende Wasserläufe. Bei der Rückreise ging der Resaidar rund um den ganzen See herum und bestätigte Trotter's Entdeckung, dass derselbe nur *einen* Ausfluss hat, den östlichen. Seine Wasser fliessen in den Ak-Su, der demnach mit aller Wahrscheinlichkeit als der grösste Quellarm des Oxus anzusehen ist. Der Kleine Pamir-See liegt in einer Meereshöhe von 13.200 F. Seine Länge, von Südwest nach Nordost, beträgt 3½ Meile, seine Breite 1 bis 1½ Meile. Nach Osten verengert er sich bedeutend und ist dort auf einer Strecke von 1½ Meile nirgends breiter als einige hundert Yard. Nahe dem östlichen Ende liegt ein mächtiger Gletscher, der sein Wasser ebenfalls dem Ak-Su zusendet, kurz nachdem der Fluss den See verlassen. Der Weg kreuzte die Wasserscheide zwei Meilen jenseit des Westendes, nur 150 F. über dem Spiegel des See's; andere Theile derselben, die nirgends scharf markirt ist, liegen wahrscheinlich noch niedriger.

Nordwestlich vom Kleinen Kara-Kul liegt der Rang-Kul, der dem Murghab-Strome einen Zufluss sendet. Ebenfalls in diesen Strom giebt der Jeschil-Kul, der westlich vom Kleinen Kara-Kul auf der Alitschor-Pamir gelegen ist, seinen Wasserüberfluss ab.

Bei ihrer Rückreise kreuzten die Engländer den Ak-Su etwa 14 Meilen nordnordwestlich von Ak-Tasch. Er fliesst von da 12 Meilen weit in nördlicher Richtung und kommt dann durch eine Wendung nach Nordnordwest ausser Sicht. Er soll anfänglich von Ak-Tasch eine im Ganzen nordwestliche Richtung verfolgen, und dann als Murghab seinen Lauf nach Westen nehmen durch die Saris-Pamir. Abdul Subhan kreuzte den Murghab etwa 200 Schritt oberhalb seiner Vereinigung mit dem Pandschah; der Fluss war in drei Arme getheilt und seine Strömung ausserordentlich heftig. Der Murghab ist bedeutend ansehnlicher, als der Pandschah; die Breite des Flussbettes beträgt, vom einen Uferrande zum andern, 1½ Meile, wovon wenigstens 1 Meile mit Wasser bedeckt ist. Bei der sommerlichen Hochfluth soll der Wasserspiegel das ganze Thal ausfüllen, eine Breite von nicht weniger als 5 Meilen. In seinem Unterlaufe wird der Murghab auch Darja-i-Bartang genannt.

Der südliche oder südwestliche Quellarm des Pandschah, den die Eingeborenen ebenfalls Pandschah nennen, entsteht wiederum aus zwei Haupt-Quellflüssen, die sich etwa unter 72° 50′ Ö. L. vereinigen und beide schon den Namen Pandschah führen. Der südliche dieser beiden Pandschah heisst auch Kandschut, Hamun (vgl. Amu), Sarhadd. Die Wasserscheide zwischen dem Sarhadd und dem Ak-Su kreuzte Gordon's Abtheilung unter 74° 8′ Ö. L. Sein Thal senkt sich sehr schnell. Oberhalb Daras-Dewan schätzte Trotter die Breite des Flusses auf etwa 40 F., bei einer Tiefe von 2 F. und einer Geschwindigkeit von 2½ Meile in 1 Stunde. Bei Jur betrug die Breite 60 F., die Tiefe 1½ F., die Geschwindigkeit 2½ Meile in 1 Stunde. An manchen Stellen haben die Zuflüsse des Sarhadd erstaunliche Massen von Steinen und Schutt herbeigeführt, die dem Hauptstrome den Weg zu versperren drohen. Diese Ablagerungen breiten sich gewöhnlich fächerförmig aus und zwingen den Sarhadd, einen Bogen zu machen.

Bei Sang oberhalb Kila-Pandschah kreuzten die Reisenden auf ihrer Hinreise den nördlichen Pandschah; seine Breite betrug gegen 30 F., die Tiefe 1 F., bei einer Geschwindigkeit von etwa 3 Meilen in 1 Stunde. Er war demnach beträchtlich unansehnlicher als der Sarhadd. Die Hauptquelle dieses Flusses bildet der „See der Grossen Pamir", Wood's „Victoria Lake".

Einige Meilen sehr allmählichen Aufstiegs brachten unsere Reisenden nach dem Westende des Grossen Pamir-See's. Auch bei diesem hatte man früher mitunter zwei Ausflüsse vermuthet. Ein westlicher existirt in Wirklichkeit; man fand ihn etwa 12 Schritt breit, 6 Zoll tief, bei einer Geschwindigkeit von 2½ Meile in 1 Stunde. Die Untersuchung zeigte, dass alles Wasser von den ostwärts benachbarten Bergen in den See *hinein* floss, dass ein östlicher Ausfluss desselben nicht existirt. Der See läuft ziemlich

genau von Ost nach West, ist 10 Meilen lang und nirgends mehr als 2 Meilen breit. Das Wasser des Grossen Pamir-See's ist vollkommen süss, nach dem seines Ausflusses zu urtheilen, das unsere Reisenden benutzten. Seine Länge, von Ost nach West, misst gegen 10 Meilen, seine Breite 3. Die Wassermarken am Ufer weisen auf eine bedeutende Vergrösserung im Sommer hin. Die Meereshöhe beträgt 13.950 F. Das südliche Ufer ist gerade, das nördliche unregelmässig. Manche Zeichen beträchtlicher Tiefe wurden beobachtet. Drei Meilen von der Ausmündung springt vom nördlichen Ufer eine hohe Landzunge vor, die sich der Südseite bis auf weniger als eine Meile nähert. Am Nordufer erstrecken sich breite Ebenen und niedrige Anschwellungen etwa drei Meilen weit zwischen dem See und den nördlichen Bergen. 12 Meilen jenseit des Ostendes des See's kreuzten unsere Reisenden die Wasserscheide in einer Höhe von 14.320 F.

Dem See der Grossen Pamir hat man irrthümlich den Namen Sirikul gegeben. Als Gordon nach diesem See hinaufreiste, nannten ihm die Eingeborenen verschiedene Stellen des Weges, als: „Bun, Bekh und Pajan-i-Kul" (Basis, Wurzel, Fuss des See's), „Mijan und Barabar-i-Kul" (Mitte des See's und halbwegs aufwärts an demselben) und „Bala und Sir-i-Kul" (oberhalb und Kopf des See's). Die Bezeichnung Sir-i-Kul wurde am häufigsten erwähnt, da dort, am Kopfe des See's, der gewöhnliche Halteplatz der Karawanen ist. So konnte man ihn leicht als den Namen des See's auffassen.

Der einzige Name, unter dem der See bei den Eingeborenen allgemein bekannt, ist Kul-i-Pamir-Kalan, d. h. See der Grossen Pamir. Trotter hörte ihn auch Airan-Kul nennen, d. i. Buttermilch-See.

Wo die beiden Pamir-Flüsse sich vereinigen, gegenüber Sang, war der vereinigte Strom (Ende April) gegen 40 Yard breit und 1½ Fuss tief, bei einer Geschwindigkeit von 3½ Meile in 1 Stunde. Diese Messung wurde 11 Uhr Vorm. vorgenommen, zu einer Zeit, wo der Fluss seine volle Grösse und Geschwindigkeit noch nicht erreicht hat. Über den Lauf des Oxus unterhalb Wakhan verdanken wir dem Assistenten Trotter's, Abdul Subhan, nähere Nachrichten. Derselbe verfolgte den Fluss, wie im ersten Capitel beschrieben, bis unterhalb Kila-Wamar. Unterhalb Sar-i-Schakh im Distrikt Ischkaschim betrug die Breite des Stromes (im Mai) 200 Yard, die Tiefe 3½ F. Nahe Barschar im Gharan-Distrikte fliesst der Strom zwischen nahezu senkrechten Uferwänden, in einer Breite von nur 200 F.; er bildet hier eine fast ununterbrochene Reihenfolge von Stromschnellen. Die Tiefe des Flusses ist in diesem ganzen Distrikte bedeutend.

Auch nach dem Zusammenflusse des Pandschah mit dem weit bedeutenderen Murghab brauchen die Eingeborenen den Namen des südlichen, kleineren Quellarmes Pandschah. Beim Dorfe Pigisch, dem fernsten von Abdul Subhan erreichten Punkte, giebt der Oxus die Südnord-Richtung auf, die er von Ischkaschim an auf etwa 100 Meilen verfolgt hat. Er wendet sich in scharfem Bogen nach Westen, behält diese Richtung einige Meilen bei und biegt dann anscheinend nach Norden um. Über diese zunächst unterhalb Pigisch gelegene Flussstrecke äussert sich Trotter nach dem Berichte seines Sendlings in folgenden Worten: „Etwa 5 Meilen jenseit Pigisch liegt am rechten Ufer das Dorf Bar-Roschan, an der Grenze von Roschan. Eine Tagereise weiter abwärts liegt, ebenfalls auf dem rechten Ufer, Wasnud, das Grenzdorf von Darwas. Zwischen Wasnud und Bar-Roschan mündet von Süden her das Thal Pa-i-Khodscha in das Pandschah-Thal. Jenseit Wasnud, fünf Tagemärsche am Pandschah entlang, liegt Kila-Khumb, die Hauptstadt des Landes Darwas. Der am Flusse entlang nach dieser Stadt führende Weg ist sehr schwierig und für beladene Pferde nicht zu passiren, da das Thal sehr eng ist und die Ufer des Flusses sehr abschüssig sind. Kila-Khumb soll nördlich von Wamar liegen, und kann auf einem kurzen Sommerwege, der an dem kleinen Wasserlaufe hinan führt, welcher bei Wamar in den Pandschah (auf dem rechten Ufer) einmündet, in drei Tagen erreicht werden. Die Grenze zwischen Darwas und Schignan bildet die Wasserscheide am Kopfe der Ravine von Wamar".

Der Unterlauf des Pandschah, wie der des anderen Quellarmes, des Surkhab, hat gerade in den neueren Jahren Veranlassung zu grossen Verwirrungen gegeben, bis jetzt endlich die Reisen der Englisch-Indischen Panditen, in Verbindung mit der Russischen Expedition unter Majew, einige Klarheit über diese dunkle Stelle verbreitet haben. Als ein beredtes Zeichen unserer bis vor kurzer Zeit so mangelhaften Kenntniss erscheint die fortwährende Verschiebung des Vereinigungspunktes der Flüsse Pandschah und Surkhab zum Amu-Darja, wie sie eine Betrachtung der betreffenden Karten aus den letzten zehn Jahren in's Auge springen lässt. Lange Zeit liess man die beiden Quellflüsse unter 37½° N. Br. sich vereinigen; wahrscheinlich ist diese Annahme auf eine Äusserung Macartney's zurückzuführen, der in einem dem Bericht über Elphinstone's Mission nach Kabul beigegebenen geographischen Memoire angiebt, dass der Surkhab 30 Meilen oberhalb der Einmündung des (Badakhschan durchfliessenden) Koktscha in den Oxus sich mit dem Pandschah vereinige. In der Mitte des laufenden Jahrzehnts finden wir auf manchen Karten einen kolossalen Bogen des oberen Amu-Darja; man hatte, indem man irrthümlich den unteren Surkhab mit dem Pandschah identi-

ficirte, den letzteren weit nach Norden geführt und etwa unter dem 39. Breitengrad im Surkhab aufgehen lassen. Auch hat man die Bedeutung des Murghab oder Ak-Su lange unterschätzt, da man, irregeleitet durch die Ansicht des Mirza, der 1869 den Oberlauf und Quellsee dieses Hauptarmes des Amu-Darja besuchte, die obere Strecke dieses Flusses für den Oberlauf eines nach Jarkand sich wendenden Stromes hielt. Andererseits machte sich, nachdem man den Werth des Murghab erkannte, insofern eine gewisse Reaktion geltend, als man nun die gewaltige Wasserkraft des Murghab auf die Richtung des geeinigten Pandschah einwirken liess; man gab dem letzteren mehr oder weniger eine west-östliche Richtung, so dass ein schroffer Gegensatz gegen die andere Annahme, die einer eminenten nördlichen Ausbuchtung des Oxus, entstand. Die Wahrheit scheint in der Mitte zu liegen. Wir verdanken unsere bessere Kenntniss zunächst den Reisen Majew's und des Havildar's Haider Schah, desselben, der 1870 im Auftrage der Indischen Landesvermessung von Peschawar durch Dir und Tschitral nach Badakhschan ging. Die Majew'sche Expedition nach Hissar, 1875, kreuzte den unteren Surkhab an zwei Stellen und drang ostwärts bis zu den Thälern von Baldschuan und Kulab vor, die unweit des Pandschah an einem rechten Nebenflusse des letzteren gelegen sind [1]. Die grösstentheils neue Route des Havildar [2], 1874, ging von Kabul über den Hindu-Kusch nach Faisabad in Badakhschan, von da westlich nach Rustok und nordwärts über den Pandschah nach Kulab, Khawaling, Sagri-Dascht und Kila-Khumb. Hier stiess der Reisende wieder auf den Pandschah und verfolgte denselben etwa 50 Meilen aufwärts bis zu dem an der Grenze von Darwas gelegenen Dorfe Jasgulam, wo er zur Umkehr genöthigt wurde. Er war dort wahrscheinlich nur eine Tagereise von Pigisch entfernt, dem fernsten einige Wochen früher, wie eben erwähnt, von Abdul Subhan erreichten Punkte. Von dort ging er nach Kulab zurück und von Kulab auf dem direkten Wege nach Khulm. Es ergab sich nun, dass der Surkhab nicht oberhalb der Einmündung des Koktscha sich mit dem Pandschah vereinige, sondern 50 Meilen westlicher bei Kurghan-Tepa (32 Werst SÖ. von Kabadian, nach Majew). Natürlich fiel zugleich auch die Vorstellung von dem ungeheueren nördlichen Bogen des vereinigten Oxus, wie er ja eben durch die Annahme eines viel weiter flussaufwärts Statt findenden Zusammenflusses bedingt wurde. Der Pandschah scheint nach der Aufnahme des Murghab eine im Ganzen nach Westnordwest gewandte Richtung einzuschlagen, in der Nähe von Kila-Khumb, etwa unter 38° 20′ N. Br. nach Südwesten umzubiegen und nach dem Einfluss des Kektscha, etwa unter 37° 12′ N. Br. eine westliche Richtung anzunehmen, die er dann bis zur Vereinigung mit dem Surkhab beibehält. (Auf der beifolgenden Karte ist durch ein Versehen für einen Theil des Oxus-Laufes unterhalb Kila-Wamar die neueste Anschauung nicht zur Darstellung gekommen.)

[1]) S. N. Majow: Hisar und Kulab, i. d. Iswestija d. K. Russ. Geogr. Ges., XII, Thl. 4, S. 349; auch im Geograph. Magazine, 1876, S. 326 (mit Karte), so wie im Globus, Bd. XXXI, 1877, S. 9 (ebenf. mit Karte).

[2]) Trotter: Notes on recent explorations in Central-Asia, im Geogr. Magazine, 1875, S. 257; ferner Behm's Geogr. Jahrbuch, 1876, S. 479.

5. Über die klimatischen Verhältnisse von Ost-Turkestan [1]).

Die hauptsächlichsten Eigenthümlichkeiten des Klima's von Kaschgarien sind die extreme Trockenheit der Atmosphäre zu allen Zeiten, die geringfügige Menge des Regenfalls und die mehr oder weniger dichten Nebel, die fast immer die Luft verdunkeln, die periodischen Winde, welche das Land durchstürmen, die Intensität der Sonnenstrahlen und endlich der grosse Temperatur-Unterschied zwischen Sommer und Winter. Die erstgenannte Eigenschaft ist ein Ergebniss der weiten Ausdehnung trockener Sandwüsten, die einen so grossen Theil nicht nur dieses Gebietes selbst, sondern auch der im Osten und Westen gelegenen Landschaften bilden. Sie wird verstärkt durch den mangelhaften Regenfall; denn die das Land auf drei Seiten umgebenden Bergketten verzehren fast den ganzen atmosphärischen Niederschlag und lassen selten eine irgend nennenswerthe Menge der Ebene zukommen. Der Staubreichthum erscheint als die Folge jener beiden Eigenschaften; der feine Wüstenstaub fliegt, unbeschwert durch eine Spur von Feuchtigkeit, auf in die Luft, die eben so trocken ist, und verdirbt ihre Durchsichtigkeit, bis sich der allgemeine Nebel wieder auflöst, nicht durch Wind allein, der ihn nur noch verstärkt, sondern durch Feuchtigkeit in der Form von Wolken, Regen oder Schnee. Die genannten atmosphärischen Eigenschaften charakterisiren das Klima des Landes mehr oder weniger

[1]) Wir geben im Nachfolgenden den im „Report" niedergelegten Bericht des Dr. Bellew. Es sind seitdem neue Arbeiten hinzugetreten. Im Herbst 1874 sandte die Indische Regierung eine Gesandtschaft nach Kaschgarien unter Führung von R. B. Shaw. Dieselbe blieb mehrere Wochen in Kaschgar und vom 7. Jan. bis 29. Juli 1875 in Jarkand. Während des ganzen Aufenthalts in beiden Städten wurden regelmässige meteorologische Beobachtungen angestellt, ferner Ablesungen des Maximum- und Minimum-Thermometers für Schattentemperatur, Insolation und Strahlung, während des grösseren Theiles der Zeit auch die eines Anemometers. Diese Beobachtungen sind das Werk des Dr. J. Scully. H. F. Blanford hat über dieselben eine sorgfältige Bearbeitung und Discussion veröffentlicht: The Meteorology and Climate of Yarkand and Kashgar; Indian Meteorolog. Mem., Vol. I, Pt. I; Calcutta, 1876. J. Hann hat über diese sehr werthvolle Arbeit ein äusserst interessantes, eingehendes Referat gegeben in der Zeitschrift d. Österreich. Ges. f. Meteorol., 1877, XII. Bd., Nr. 17 u. 18.

stark in seiner ganzen Ausdehnung und in allen Jahreszeiten. Die übrigen charakteristischen Eigenschaften des Klima's richten sich mehr nach den Jahreszeiten und herrschen in den betreffenden Perioden je nach den lokalen Einflüssen mit grösserer oder geringerer Intensität. Auf der Ebene wehen die Winde nur im Frühling und Herbst, und dann ununterbrochen, mit Pausen nur einzelner Tage, in der Regel aus Nord oder Nordwest; im übrigen Theile des Jahres kann man die Luft still nennen. Denn obwohl Wirbelwinde im Frühling und Sommer in den Wüsten auftreten, so sind doch die Aktions-Gebiete der einzelnen Strömungen sehr beschränkt; die grossartigen Wirbelwinde, die in den östlichen Grenzgebieten der Wüste, wie in der Gobi, mit niederschmetternder Gewalt über weite Landstriche dahinstürmen, sind in den westlichen Theilen der Ebene in dieser Art nicht bekannt. Wie in den Ebenen, so herrschen auch auf den Gebirgen die regelmässigen Winde in den Frühlings- und Herbst-Monaten vor. In den nördlichen Gebirgen wehen sie nach den Berichten der Eingeborenen meist aus Nord oder Nordwest, auf den Pamir-Steppen meist aus West, auf dem Karakorúm und Kuen-Luen meist aus Süd und Südost. Natürlich sind das nur die Hauptrichtungen der betr. Gebiete; die Strömungen müssen ja durch die lokalen Relief-Formen des Bodens mannigfach beeinflusst werden. Das auf der Ebene der Regel nach herrschende Fehlen des Windes im Sommer und Winter kommt der Bewohnbarkeit des Landes sehr zu Gute. Denn andernfalls würden in der einen Jahreszeit die nie schwindenden Wolken von Staub und Sand die Feldbestellung und die Arbeiten des täglichen Lebens empfindlich stören, während die verstärkte Kälte der anderen unter den obwaltenden Verhältnissen jeder Erscheinungsform des Lebens feindlich in den Weg treten würde.

Die Intensität der Insolation auf den Kaschgarischen Ebenen ist eine auffallende Erscheinung, da ihre Wirkungen auf den Menschen sich in einer ganz unverhältnissmässig energischeren Weise bethätigen, als die auf das Quecksilber. Die während des Aufenthaltes der Mission im Lande (1. Nov. bis 24. Mai) beobachtete höchste Temperatur war 140° F., auf einem der direkten Bestrahlung ausgesetzten Maximum-Thermometer; Dr. Bellew beobachtete nun, dass bei Leuten, die sich bei einer viel geringeren Temperatur der Sonne aussetzten, eine ungleich bedeutendere Erschöpfung eintrat, als er je in Indien beobachtet hatte. Und nicht etwa nur auf die Fremden, sondern auch auf die Eingeborenen macht sich diese Wirkung geltend. Es fiel den Engländern allgemein auf, dass sie hier selten Jemanden zu Fusse gehen, und noch seltener, wenn überhaupt, Jemanden eine Last tragen sahen. Jedermann reitet oder fährt. Gestützt auf seine persönliche Erfahrung nimmt Bellew an, dass die ausserordentlich trockene Atmosphäre und die unter blendendem Glanze erfolgende Rückstrahlung der Wärme von dem trockenen Salz- und Sandboden sich vereinigen, um diesen ausserordentlichen Effekt einer durchaus nicht tropischen Sonne hervorzurufen. Nicht weniger bemerkenswerth ist der grosse Temperaturwechsel im Laufe der Jahreszeiten. Den Juli bezeichnen die Eingeborenen als den heissesten Monat. Die höchste beobachtete Temperatur des Mai betrug am 19. 97° F. im Schatten, in Jakschamba-Basar, zwei Tagemärsche südlich von Jarkand. Als niedrigste Lufttemperatur wurde —20° F. am 19. Februar beobachtet, zu Tugharmati am Fusse der nördlich von Artysch gelegenen Berge. Der Temperatur-Übergang von einer Jahreszeit zur anderen erfolgt allmählich; er ist auffallend frei von jenen plötzlichen und grossen Schwankungen, die z. B. das Klima einiger Theile des Pandschab kennzeichnen.

In der Ebene können wir vier gleich lange Jahreszeiten unterscheiden, in den Gebirgsgegenden giebt es dagegen nur zwei, Sommer und Winter; denn Frühling, Sommer und Herbst verschmelzen hier in eins, und dauern zusammen nur vom Anfang des Juni bis zum Ende des September. In den anderen acht Monaten herrscht Frost vor und schläft die Pflanzenwelt. Der Winter („SSisch"), Dezember bis Februar, ist eine kalte, stille Zeit, mit mehr oder weniger beständig bedecktem Himmel und einer selten durch Winde aufgeregten Atmosphäre; zugleich ist die Luftfeuchtigkeit trotz der steten Fröste grösser als in irgend einer anderen Periode des Jahres. Die klimatischen Elemente dieser Jahreszeit zeigt folgende abgekürzte Tafel der zu Kaschgar erhaltenen meteorologischen Stationen:

	Dezember.	Januar.	Februar.
Thermometer, Maximum . . .	+ 60° F.	+ 40° F.	+ 49° F.
„ Minimum	— 3°	— 4°	— 5°
Bewölkte Tage	27	29	28
Tage mit Wind	2 W., 2 O.	1 N., 1 O.	3 NO., 2 N.
„ „ Schneefall	0	0	3

Diese Beobachtungen wurden in einem kleinen geschützten Hofraum angestellt. Draussen auf der offenen Ebene waren die Temperatur-Minima bedeutend grösser.

Der Frühling („Arta-Jás"), März bis Mai, erhebt sich allmählich aus dem Winter und geht gegen Ende plötzlich in den Sommer über. Er ist durch grössere atmosphärische Schwankungen charakterisirt, als irgend eine der anderen Jahreszeiten. Der März ist ein frostiger, bewölkter Monat, nur gegen Ende treten einige klare Tage ein. Die Vegetation zeigt bis zur Mitte dieses Monats keine Lebenszeichen; dann beginnt die Weide ihre Blattknospen zu entfalten, die Winterwolken zerstreuen sich und machen dem Staubdunst Platz, der allmählich während des nächsten Monats von der Atmosphäre Besitz ergreift und zu Ende dieser Jahreszeit die Berge und die weitere Umgebung völlig

verhüllt. Für das Klima dieser Jahreszeit geben wir nachstehende Tabelle:

	März.	April.	Mai.
Thermometer, Maximum	79°	88°	95°
„ Minimum	16°	31°	40°
Bewölkte Tage	20	26 Staubd.	24 Staubd.
Tage mit Wind	20 NW., 6 SO.	22 NW., 2 SW.	16 NW., 6 SO.
„ „ Regen u. Schneefall	3 S., 2 R.	0	0

Für den Sommer („Jás"), Juni bis August, führt Bellew keine Data an. Nach Aussage der Eingeborenen ist er heiss nnd schwül, selbst in den Ansiedelungen, wo Bäume und zahlreiche Wasserläufe die Hitze mildern. Wirbelwinde und Staubsäulen jagen häufig über die Ebene; Regenstürme giebt es nicht, wohl aber treten gelegentlich Sandstürme mit Donner nnd elektrischen Entladungen ein. Sie hellen die Atmosphäre auf und haben kurze Windstillen im Gefolge, gelegentlich auch einen leichten Regenschauer. Der Herbst („Kús") ist gleich dem Winter eine mehr oder minder stille Jahreszeit, eingeleitet durch Nordwest-Brisen, welche den Sommerstaub zertheilen und die Trockenheit der Luft durch den Einfluss der Wolken-Feuchtigkeit brechen, bis schliesslich der Himmel seine Winterbedeckung annimmt. Diese Jahreszeit gilt für die gesundeste und für die, welche sich des klarsten blauen Himmels erfreut. Fröste setzen früh ein, und die letzte Hälfte des Herbstes ist vom Winter wenig unterschieden. Für den November stellt Bellew folgende Tafel auf:

Thermometer, Maximum	58°
„ Minimum	13°
Bewölkte Tage	16
Tage mit Wind	3 NW.
„ „ Regenfall	0

Bellew hebt hervor, dass seine Beobachtungen mitten in bewohntem und bebautem, also auch bewässertem, Gebiete angestellt sind und daher die gefundenen Temperatur-Extreme denen der freien, trockenen Wüstenebene nachstehen werden.

6. Notizen über Mineral-Vorkommen, Flora und Fauna.

Mineral-Vorkommen. — Kaschgarien ist reich an mineralischen Schätzen. *Gold* bildet ein wichtiges Produkt von Khotan; es sind in dieser Provinz Gold-Minen bekannt im Distrikt Karakasch, bei den Dörfern Kumbas nnd Taschmalik im Distrikt Jurung-Kasch, in den südlichen Bergen des Distrikts Tschira, bei Sorghak und Kalakum im Distrikt Kiria, im Sommer wird auch in einigen Gebirgswässern des Distrikts Karangotak Gold gewaschen. Capt. Chapman nennt in seiner nach den eingezogenen Berichten gesammelten Skizze der Provinz Khotan als die wichtigsten Gold-Minen die zu Sorghak, Kappa, Tschuggulaka nnd Karatagh. Im Ganzen sollen 22 Fundstätten dieses Metalles bekannt sein, die eben genannten sind jedoch die einzigen regelmässig bearbeiteten. In Sorghak werden 3000, in Kappa 4000 Menschen in den Minen beschäftigt; an den anderen Plätzen finden sich nicht mehr als 40 oder 50 Arbeiter. Der annähernde jährliche Ertrag der Goldfelder von Khotan soll sich auf 7000 Ser belaufen (1 Ser = 600 Gran). Nach Abdul Subhan wird in einem Wasserlaufe, der im Distrikte Gharan beim Dorfe Garm-Tschaschma in den Pandschah einmündet, Gold gewaschen. In Khotan hat man auch *Silber* gefunden, aber eine eröffnete Mine lohnte die Arbeit nicht. Verlassene Silber-Minen liegen bei Koscharab, südlich von Kisili. *Eisen* liefern der Kisil-Tagh und der Tumur-Tagh, d. i. „Rother Berg" und „Eisen-Berg", an den Quellen des Schahnas-Flusses. Auch in Bar-Roschan am Pandschah, unterhalb Wamar, wird Eisen in grossen Mengen gefunden; ferner producirt ein vier Meilen oberhalb letztgenannter Stadt, an der Wamar-Ravine, gelegenes Bergwerk ein reiches Erz. *Blei*-Minen sind bekannt bei Tadschik-Tagh nordöstlich von Ak-Su, so wie in einigen niedrigen Bergen in der Nähe von Kalpin am Ak-Sai-Fluss; eine jetzt verlassene Blei-Mine sol. bei Oksalor, auf dem Wege zum Terek-Dewan, liegen. Das rohe Erz wird ferner aus den Bergen im Westen von Opal eingeführt, woselbst auch *metallisches Antimonium* in der Form kleiner Kugeln gesammelt wird. Andere Blei-Minen liegen bei Koscharab. Auch die Landschaft Schignan auf der Pamir-Anschwellung producirt Blei, so wie „alle zur Herstellung des Schiesspulvers nöthigen Materialien". Die vulkanische Region zwischen Kutscha und Karaschahr versorgt die westlichen Städte mit *Alaun*, *Chlor-Ammonium*, *schwefelsaurem Kupfer-Oxyd* und *gelbem Ocker*. In der Nähe dieses Landstriches sollen mehrere *Kupfer*-Minen liegen, und zwar bei Onbasch am Musart-Flusse, in der Nähe von Bai. Andere Kupfer-Minen finden sich bei Khodscha-Masar am Tisnaf-Flusse, südlich von Kogiar. *Kohle* produciren die Provinzen Ak-Su und Turfan. Die in ersterer Gegend gefundene soll sehr schwarz und von ausgezeichneter Güte sein, während die Turfaner Kohle von röthlich-brauner Farbe und sehr untergeordneter Heizkraft ist wegen ihrer kiesigen nnd erdigen Beimengungen. Die Kohle von Ak-Su soll aus der Umgebung von Karabagh kommen, die von Turfan aus den Bergen bei Sirkip, nahe Ghotschang. Der Türkische Name dieses Minerals ist tash-kumur oder „Steinerne Holzkohle". Kohle soll sich auch im Kuen-Luen finden, wird aber seit dem Aufhören der Chinesischen Herrschaft nicht mehr abgebaut. *Schwefel* findet sich in einigen Bergen nahe Kalpin am Ak-Sai-Fluss, südlich von Ak-Su, so wie bei Opal; ferner bei Kalakum in Khotan; in den Bergen bei Karalbagh in Ak-Su liegen heisse, von den Eingeborenen als Bäder benutzte Schwefelquellen. An den Bänken des Samtscha-

Flusses, der im nördlichen Theile der Provinz Kutscha an den Hängen eines Vulkans entspringen soll, findet man *Alaun* und ein *Zinksalz*, genannt Samtsch. *Kochsalz* wird namentlich an der Oberfläche ausgetrockneter kleiner See'n in der Wüste südlich und westlich von Maralbaschi gesammelt, so wie beim Dorfe Awat, nördlich von Kaschgar. *Gyps*, dessen man sich in allen westlichen Städten statt des Kalkes beim Banen bedient, findet sich an mehreren Orten, in ausgedehnten Betten am Saume der Berge. Auf dem rechten Ufer des Pandschah liegen, etwa 16 Meilen unterhalb Barschar, einst sehr berühmte *Rubinen*-Fundstätten, jetzt anscheinend ziemlich erschöpft; Abdul Subhan fand nur gegen 30 Leute dort beschäftigt. Die Ausbente wird dem Emir von Kabul zugesandt; im Jahre 1873 soll ausser mehreren kleineren ein Rubin von der Grösse eines Tanbeneies gefnnden sein. *Jade* ist oder war ein Hauptprodukt von Khotan, und zwar des Distriktes Karakasch.

Seit der Vertreibnng der Chinesen sind fast alle in Kaschgarien betriebenen Industriezweige zurückgegangen, einige sogar gänzlich verschwunden. So hat vor Allem die Bearbeitung der Metall-Minen nahezn überall aufgehört. Die Fabrikation von Schmucksachen aus Jade wird nicht mehr ausgeübt; jedoch lebt der Handel mit dem nnbearbeiteten Steine allmählich wieder anf, nach China und Leh werden einzelne Sendungen expedirt. Die Gold-Minen von Khotan werden in geringfügigem Umfange bearbeitet, sie bilden ein Monopol des Emirs; die Kohle von Ak-Su und Turfan wird durch Landleute auf der Erdoberfläche gesammelt und nach den Städten verkauft, aber ihre hentige Conenmtion kann sich mit der während der Chinesischen Herrschaft Statt findenden nicht mehr vergleichen. Die Eisenbergwerke von Schahmas sind die einzigen noch im vollen Betriebe befindlichen; das Sammeln und Schmelzen des Erzes, das in Kisili geschieht, ernährt etwa 4- bis 500 Familien. Das Metall, das von hervorragender Güte sein soll, versorgt den Markt sämmtlicher westlichen Städte und wird gänzlich für den einheimischen Consum in Anspruch genommen.

Flora. — Die einheimische Flora Kaschgariens ist arm und der Pflanzenwuchs hier überhaupt anf beschränkte Gebiete angewiesen. In den westlichen Landestheilen schläft alle Vegetation von Oktober bis April. Erst im Anfang des letzteren Monats beginnt die Ebene zu ergrünen, während in den Bergen, entsprechend der Erhebung, das Pflanzenleben oft erst im Juni erwacht. Während ihres ganzen Aufenthalts im Lande fanden die Mitglieder der Forsyth'schen Expedition auf der Ebene keine wilde Pflanze in Blüthe, abgesehen von einigen gewöhnlichen Feldkräutern in den Ansiedelnngen und einigen wenigen wilden Pflanzen am Fnsse der Berge, als sie gegen Ende des Mai das Land verliessen. Überall auf den Ebenen sahen sie nur die verkümmerten Stengel, die noch aus dem vorhergehenden Sommer stammten, oder die frischen Sprossen des nenen Wnchses.

In den Bergen, so wie in den zwischen ihnen sich ausbreitenden Thälern und Plateaux, findet sich eine mehr oder weniger reichliche Vegetation, die zahlreichen Heerden von Hausthieren, so wie deren in nngezählten Mengen umherschweifenden Verwandten zur Nahrung dient. Anf der Pamir nnd am Tian-Schan besteht sie aus reichem Wnchse von Weidegräsern und -Kräntern, nebst einigen Stauden und wenigen Bäumen. Aus den Beschreibnngen Kirgisischer Schäfer schliesst Dr. Bellew, dass diese Weidegründe Ähnlichkeit mit den Hochländern von Khorasan darböten, und dass sich auf ihnen hauptsächlich verschiedene Varietäten von Artemisia nnd Astragalus, so wie Calligonnm, Hedysarum und Pegannm, Ephedra, Berberis und Tamarix, Distel, Klee und Butterblume fänden, nebst Crocus, Lilie nnd Zwiebel, zerstreut zwischen den Gräsern. An den Berghängen wächst der Juniperus nnd an den Wasserläufen Weide, Tamariske, Rose, Geissblatt und Waldrebe. Diese Beschreibung stimmt sehr gut mit den Verhältnissen, die Bellew in den grösseren Weidethälern am Fusse des Tian-Schan vorfand; in den kleineren durch einen Fluss bewässerten fand er dort Streifen von hohen Riedpflanzen und Gräsern, mit verstreuten Gruppen von Pappeln, Weiden und Celeagnus, und stellenweis, im Flussbette, Dickichte von Tamarisken, Rosen, Berberitzen, Geissblatt und Clematis. In den Thälern des Karakasch, des Tisnaf nnd des Jarkand-Flnsses zeigte die Vegetation ziemlich denselben Charakter. Tamariske, Krenzdorn, Myricarien, Rosen, Geissblatt, Clematis &c. säumten die Flussufer mit Dickichten ein und besetzten den unebenen Boden mit zerstreuten Gebüschgruppen, in deren Zwischenräumen Flächen mit grossen Gräsern (Arundo und Andropogon) bekleidet waren, daneben ab und zu Felder von Carex, Schilf- oder Rispengras. Zerstrente Büsche von Berberitzen und dornigem Astragalus nebst Ephedra nnd einer andern kurzen Astragalus-Species fanden sich an den Berghängen, mehr oder weniger stark gemischt mit Artemisia und Peganum Harmali. In den niedrigeren Thälern wachsen Pappel, Weide, gelegentlich die wilde Feige oder Pipal Indiens, und allgemein die Hololachne, dazu überall Tamariske und Rose. Auf den höheren Erhebungen verkümmert nnd verschwindet das Buschholz, und die Bodenoberfläche ist entweder nackter Kies und Thon oder besetzt mit einzelnen Büscheln der Eurotia salsola und einer nelkenartigen Arenaria, beide von den Eingeborenen Tibets Burtsi genannt; sie bilden das einzige Brennmaterial dieser Region. Ab nnd zn finden wir anch in diesem Gebiete bei einer Quelle eine Oase von grünen Gräsern, nebst Kuhblumen und Gentian. An den Berghängen und Einsenknngen, wo

der Boden schiefericht ist, wächst Rhabarber in Menge; wo Granit mehr vorwaltet, finden sich zwei oder drei Varietäten einer grossblättrigen Umbellifere, Saxifragen und die Saussurea, während Distel und Arnebia auf mittleren Erhebungen fast auf jedem Kies- oder Sandbett auftreten.

In den Wüsten ist jeglicher Pflanzenwuchs natürlich überaus spärlich. Weite Flächen von hohem Ried, Species von Arundo und Andropagon zeigen sich, wo die Oberfläche aus Sümpfen oder Teichen Wasser anziehen kann. In ausgetrockneten, salzbedeckten Vertiefungen gedeihen die Hololachne, Salsola, Halicornia und andere Halophyten, nebst einer degenerirten Zwerg-Tamariske. Im Übrigen ist die Bodenoberfläche eine reine Wüste von nacktem, trockenem Sand, die nur durch einige Flussbetten unterbrochen wird, an deren Ufern dichte Wälder auftreten. Diese letzteren bestehen hauptsächlich aus Populus balsamifera („Toghrak" der Eingeborenen) und Tamariske („Julghun"); daneben finden wir Andropogon („Komusch") und Arundo („Tschigh").

Auf den Ebenen zwischen bebauten Landstrichen finden wir einen sehr dürftigen und weit zerstreut wachsenden Scrub von Kameeldorn, wilder Lakritze (an denen beiden die verwirrten Strähne der Flachsseide zu sehen sind), Calligonum, Lycium und Peganum, hier und da Parcellen mit Hololachne, Tribulus terrestris, nebst Klee; ferner Convolvulus, Gänsefuss, Kamille, Artemisia, Dandelion, Distel und andere gemeine Unkräuter, die wir auch bei uns überall finden.

In den bebauten Landstrichen erreicht die Vegetation ihre grösste Entwickelung und im Vergleich mit der Umgebung grossen Reichthum. In den Unkräutern der Felder und Wiesen erkannten unsere Reisenden dieselben, die sich auch in England finden. Kornrade und Mohn, Wicke und Klee, Wegerich und Knöterich lugen uns heimathlich bekannt aus den keimenden Saaten entgegen, während der Erdrauch, der gemeine Eibisch, Amaranth und Lolch die Fusspfade bekleiden; auf den reichen Klee- und Graswiesen glänzen Butterblume und Massliebe, Fingerkraut und Rothwurz, Anemone und Geranium, duften Minze und Thymian, Flockenblume und Salbei. Bei allen Ansiedelungen liefern zahlreiche Bäume Brenn- und Bauholz und Früchte. Am häufigsten sind Pappel und Weide, und zwar finden sich Populus balsamifera, mit einheimischem Namen „Toghrak", und P. alba, „Tarik", so wie die Trauerweide, „Bed" und die Gemeine Weide, „Suget". Die anderen häufigen Bäume sind Maulbeere („Usma"), Ulme („Sadda"), Celeagnus („Dschighda") und Jujube („Tschilan"). Bellew beobachtete die Sadda nur in der Provinz Jarkand, die anderen Bäume sind aber überall verbreitet. Wallnüsse wachsen in Jarkand und den südlicheren Landestheilen, wurden aber nicht in Kaschgar beobachtet.

Die hauptsächlichsten Feldfrüchte sind: Weizen („Bughdai"); Gerste („Arpa"), wird in den Provinzen Kaschgar und Jangi-Hissar gar nicht, in Jarkand nur selten gebaut; Mais („Konak"); Reis (die Pflanze heisst „Schal", das Korn „Gurundsch"), besonders in Jarkand gebaut; Luzern (grün = „Juruschka", trocken = „Beda"); Hirse („Dschoari"), in den südlichen Distrikten; Baumwolle („Kiwas"), stark verbreitet in Khotan, Jarkand und Turfan; Flachs („Sighir"), in allen westlichen Landestheilen viel gebaut; Indischer Hanf („Kandir"), in Jarkand sehr häufig; Opium („Afim"), in Jarkand und Kaschgar, aber nicht in grossem Maassstabe, angebaut. — Die Gartenprodukte Ost-Turkestans sind im Wesentlichen dieselben, wie in Europa. Kohl, Steckrübe, Rettig, Carrote, Runkelrübe, Kopfsalat, Zwiebel, Tabak, Spanischer Pfeffer, Erbse, Bohne und Eierpflanze werden in den Vororten aller westlichen Städte gezogen, eben so Phaseolus und Kichererbsen, so wie Melonen und Gurken von ausgezeichneter Güte, nebst Kürbissen. Von Blumen züchtet man u. A. die Rose, die Nachthyacinthe, die Lilie, den Goldlack, die Chinesische Aster, die Ringelblume. Mit den Obstpflanzungen sind die Weingärten verbunden; hier finden wir Pflaumen, Aprikosen, Pfirsiche, Äpfel, Birnen, Quitten, Feigen, Wallnüsse, Celeagnus, Jujuben, Granatäpfel und Maulbeeren.

Fauna. — Kaschgarien, mit seinen weiten Wüsten-Ebenen und seinen lang gestreckten mächtigen Hochplateaux, scheint die Urheimath einiger der nützlichsten Hausthiere Asiens zu sein. Hier finden wir auf dem weichen Boden der Salzwüste, wo kein anderer Fuss Haltung hat, das doppelbuckelige *wilde Kameel*, das „Jawatuga" der Eingeborenen. Es wird beschrieben als ein kleines Thier, nur wenig grösser als ein Pferd, und mit zierlichen, schlank gebauten Gliedern: Eigenthümlichkeiten, in denen es wenig von dem hiesigen zahmen Kameele abweicht. Die Engländer erstaunten über die Kleinheit und den zierlichen Gliederbau mancher der letzteren, die sie in Kirgisischen Lagern sahen (so verschieden von den grossen plumpen Thieren, die man in Indien zu sehen gewohnt ist); auch ihr Gebrüll war anders, als das der Indischen. Das wilde Kameel wird nach glaubwürdigen Zeugnissen in der Gegend von Lob und Turfan wegen seiner Wolle gejagt [1]). Das *wilde Pferd*, der „Kulan", lebt in den Einsenkungen der Sandberge am Rande der Wüste und in den Thälern der grossen Gebirge, die die Wüste umgeben; an den letzteren Stellen theilt es nicht selten die Weide mit den Pferdeheerden der Kirgisen [2]). Das *wilde Rind* oder

[1]) Oberst Prschewalski schreibt, dass er drei wilde Kameele im Lob-Gebiete gefangen habe.

[2]) Brehm, der gelegentlich seiner im Auftrage des Bremischen Vereins für nordpolare Forschungen mit Dr. Finsch und Graf Wald-

„Kutas", Bos gruniens, findet sich nur in den höchsten Erhebungen unter der Schneelinie; es ist ein kolossales Thier mit langem zottigen Haar. Sein von den Kirgisen gezähmter Bruder, der Jak, ist viel kleiner, aber ziemlich eben so boshaft und so schwer zu behandeln, wie der wilde. Der Bastard zwischen dem wilden Bullen und der zahmen Kuh ist jedoch ein sehr geschätztes, äusserst nützliches Thier mit allen Tugenden eines Hausthieres und der Kraft des wilden Blutes. Der Kutas wird gelegentlich gejagt, aber wegen seiner Wildheit und seines Muthes nur mit grosser Vorsicht. *Ovis Ammon* oder „Raos" soll sich nur in den südlichen Grenzgebieten finden, *Ovis Poli* oder „Ghuldscha" dagegen auf allen Pamirs, wie auf den Plateaux des Tian-Schan; Sirikul scheint die Grenze zwischen beiden zu bilden, indem das eine nicht weiter nördlich, das andere nicht weiter südlich vordringt. Der *Ibex* oder „Takka" findet sich dagegen auf dem Tian-Schan im Norden, wie in den Gebirgen von Balti im Süden. Der *Edelhirsch* (männl. = „Bughu", weibl. = „Maral") bewohnt die Waldstreifen an den Flussläufen der Ebene und wird wegen seiner Antler gejagt, die nach China verhandelt werden. Die *Antilope*, „Kijik", schweift heerdenweis in den niedrigeren Thälern und auf den Sandbergen am Rande der Wüste umher; an den ersteren Orten vermischt sie sich oft mit den Heerden der Kirgisischen Schäfer. Eine andere Antilope, „Dschiran", findet sich nur auf den höheren Plateaux des Karakorúm-Gebietes und des Alai, und wird nur in Paaren oder einzeln gesehen; es ist wahrscheinlich die Lyra-förmige Hörner tragende Antilope Tibets. Der *Hase*, „Taoschkan" oder „Kujan", ist in dem Buschholz der niedrigeren Thäler, so wie auf den Weidegründen in der Nähe der Ansiedelungen der Ebene häufig anzutreffen.

Von anderen wilden Säugethieren nennt Bellew den Tiger („Jolbars"), Panther („Molun"), Lux („Sulesun"), Wolf („Bori"), Fuchs („Tulki") und ein dem letzteren ähnliches Thier, genannt Sarigh-Kujurugh oder Gelb-Schwanz. Diese werden sammt dem Wildschwein („Tongus") alle im ebenen Lande gefunden und erhalten, mit Ausnahme des ersteren, im Winter sämmtlich einen starken Pelz. In den Bergen zeigt sich der Bär („Arik") und das Murmelthier („Sughur").

Unter den Vögeln verdienen wegen ihres Nutzens oder wegen ihrer Häufigkeit die folgenden genannt zu werden: der Schwan („Kodai"), die Gans („Kas"), die Indische Brahmanen-Ente („Angot") und die Wildente („Urdak"), in grosser Zahl und Mannigfaltigkeit auf den See'n und Sümpfen in allen Theilen des Landes. Alle diese, sammt dem Kranich, Reiher, Kiebitz und anderen Wasservögeln, brüten hier im Sommer und gehen meist bei annäherndem Winter über die Gebirge nach Indien.

In der Umgebung der Ansiedelungen finden sich zahlreich vertreten: Die Hauben-Krähe („Alakargha"), Saatkrähe („Karakargha"), Dohle („Saghtscha"), Elster („Saghishghan"), der Staar („Karakutschkatsch"), die Taube („Pakhtak"), blaue Taube („Koschkil"), Baumeule („Japalak"), Schwalbe („Kalaghatsch"), der Sperling („Kutschkatsch"), ferner Amsel-Drossel, Lerche, Rothkehlchen, Zaunkönig und verschiedene Bachstelzen und Finken, nebst deren Feinden: Falk, Bussard und Sperber. In den Gebirgen zeigen sich: Rabe („Kusghun"), Alpendohle, Steinadler („Karakosch") und Goldadler („Burghut"). Der letztere wird gezähmt und dient zur Jagd auf Hirsche, Rehe, Wildschweine, Wölfe, selbst auf Bären. Andere nennenswerthe Vögel des Landes sind: Fasan („Ssirghaul"), Rebhuhn („Kiklik"), Wachtel („Bodna"), Schnee-Fasan („Ular") und Trappe („Tughdarra"). Geier wurden nirgends beobachtet. — Die Hausthiere sind: Rind, Pferd, Schaf, Ziege, Esel, Hund, Katze und Kaninchen; Geflügel wird ebenfalls gezüchtet. Das Kameel, der Grunzochs oder Jak und die Bastardkuh werden meist bei den Kirgisen und Kalmaken gefunden und in den südlicheren Ansiedelungen; lediglich in den letzteren finden sich auch zahlreiche Maulthiere.

7. Tabellen.

A. Geographische Breiten.

a. Auf dem Wege von Leh nach Jarkand über Tschang-Tschenmo und Schahidula.

Tschang-La oder Sakti-Pass	34°	4'	49"
Pangkong-Tschu	34	0	6
Tschagra	34	4	59
Gogra-Lagerplatz	34	21	4
Bhao-Lager	34	29	6
Tschanglung-Nischu-Lager	34	35	3
Lager auf d. Lingsi-Thang-Ebene	34	47	54
Sumna-Lager	35	16	39
Kotadschilga-Lager	34	29	25
Sumsunlung-Pass	34	40	55
Schinglung	35	9	51
Kisil-Dschilga	35	20	42
Tschung-Tasch	35	36	56
Daktod-Karpo-Sumdo	35	45	48
Dungnagu-Lager	35	51	34
Sora-Lager	36	1	9
Dschung-Tschidmo-Lager	36	10	32
Gulbaschem	36	17	28
Schordschilga	35	41	2
Karatagh-Pass	35	42	54
Fotasch-Pass	35	56	31
Aktagh-Lager	35	59	3
Tschibra-Lager	36	7	12
Suget-Lager	36	18	45
Suget-Pass	36	9	53
Schahidula	36	24	57
Karakorúm-Lager	36	37	30
Giasgia-Lager	36	44	59
Tam-Langar	36	52	4

burg-Zeil unternommenen Reise in West-Sibirien und dem Altai-Gebiet dem Kulan seine Aufmerksamkeit zuwandte, gab in Lindau's „Nord und Süd", 1877, H. V, einen interessanten Bericht über diese wilde Pferd, das nach seiner Anschauung vielleicht der Stammvater unseres zahmen ist.

Khiwas-Langar	37°	2'	47"
Sandschu	37	11	17
Khuschtagh	37	21	5
Oi-Toghrak	37	30	20
Boira	37	37	19
Karghalik	37	53	15
Posgiam	38	11	54
Jarkand (nahe dem Mittelpunkt der Neustadt)	38	25	2,5

b. Auf dem Wege von Leh nach Jarkand über den Karakorùm-Pass und Kogiar.

Panamik	34°	47'	10"
Tschanglung	34	55	43
Tutialak	35	0	17
Sasser-Polu	35	2	43
Bruchse	35	4	51
Khumdan	35	8	1
Giapschan-Kisil	35	17	54
Daulat-Beguldi	35	22	16
Balti oder Karakorùm-Polu	35	24	26
Nain-Sing's Lager nahe dem Karakorùm-Pass	35	33	4
Karakorùm-Brangsa	35	37	42
Kufelong	36	8	34
Kaschmir-Dschilga	36	14	54
Tupa-Dewan-Lager	36	24	24
Kirgis-Dschengal	36	25	44
Sassak-Bulak	36	27	30
Tesschek-Tasch	36	44	18
Duba	36	46	34
Masar-Khodscha	36	50	32
Tschiklik	37	2	54
Ak-Maschid	37	8	13
Fusar	37	20	37
Kugiar	37	24	14
Jolarik	37	27	6

c. Von Leh nach Jarkand über Noh, Polu und Khotan.

Sumzi-Ling	34°	1'	18"
Tschumik-Lakmo	34	22	28
Taschliak-Kul	34	38	54
Arasch	35	29	54
Ghubolik	35	40	55
Polu	36	11	56
Kiria	36	51	26
Sorghak-Khiang-Schahi	36	39	51
Tschira	37	0	26
Khotan (nahezu Mittelpunkt der Stadt)	37	7	36
Karakasch	37	16	47
Guma	37	37	31

d. Auf dem Wege von Jarkand nach Kaschgar.

Kok-Robat	38°	26'	5"
Kisil	38	39	23
Jangi-Hissar	38	56	8
Japtschan	39	13	31
Kaschgar (Quartier der Gesandtschaft in Jangi-Schahr)	39	24	26

e. Auf dem Wege von Kaschgar nach Ak-Su.

Ajak-Sogon	40°	0'	6"
Kyr-Bulak	40	6	7
Ui-Bulak	40	26	14
Faisabad	39	29	35
Maralbaschi	39	46	24

f. Auf dem Wege von Kaschgar zum Tschatyr-Kul.

Osten-Artysch	39°	36'	50"
Tschung-Terek	39	47	0
Tschakmak-Fort	40	5	9
Turgat-Bela	40	23	53

g. In der Umgebung von Kaschgar.

Tangitar	39°	56'	46"
Tughamati	40	1	52
Kisil-Boia	39	22	49
Khanarik	39	15	42

h. Auf dem Wege von Jangi-Hissar nach Kila-Pandschah und zurück nach Jarkand.

Aktala	38°	29'	18"
Tarbaschi	38	6	8
Taschkurgan	37	46	49
Kogatschak	37	37	11
Ak-Tasch	37	35	13
Schasch-Tupa	37	31	39
Lager am Nordende des Oi-Kul	37	14	27
Daras-Dewan-Lager	37	0	9
Masar-Tupa	37	28	53
Jol-Masar	37	18	7
Kila-Pandschah	37	0	18

B. Geographische Längen.

Ak-Tasch	74°	53'	44"
Ajak-Sogon	76	40	32
Belauti-Pass	77	50	0
Daras-Dawan	73	46	7
Faisabad	76	46	10
Karghalik	77	27	0
Kaschgar (Beobachtungsplatz im Gesandtschaftsquartier, unmittelbar im Norden der Neustadt)	76	6	47,5
Khotan (Centrum der Stadt)	79	59	0
Kila-Pandschah (Beobachtungsplatz ca. 300 Yards südlich vom Haupt-Fort)	72	45	29
Jarkand (Gesandtschaftsquartier im Centrum der Neustadt)	77	15	55
Kogatschak	74	55	19
Kyr-Bulak	76	52	26
Masar-Tupa	73	34	41
Lager an der Nordseite des Oi-Kul	74	19	40
Schasch-Tupa	74	15	23
Tagharma-Pik	75	22	47
Taschkurgan (Beobachtungsplatz ca. 300 Yards östlich vom Fort)	75	19	1
Ui-Bulak	77	35	47
Pamir-Kulan-See (See der Grossen Pamir)	73	40	38
Jangi-Hissar	76	12	55
Jol-Masar	73	5	49

8. Bemerkungen über die Karte.

Von H. Habenicht.

Bei Herausgabe der Geogr. Mitth. wurde immer ein Hauptgewicht auf sorgfältig nach Originalquellen bearbeitete Karten gelegt, so dass zuweilen diese die Hauptsache bildeten und es sich darum handelte, entsprechenden Text zu bereits vollendeten Karten zu erhalten. In ähnlicher Weise ist auch diese Karte entstanden, indem zunächst eine Übersicht der durch die Englische Expedition nach Kaschgar unter Forsyth zurückgelegten Routen und ausgeführten Forschungen, so weit sie das Kartenbild verändern, gegeben werden sollte, woraus schliesslich eine mehr oder weniger vollständige Verarbeitung alles vorhandenen Materials wurde. In dem Prachtband über die Resultate der Expedition fand sich zugleich willkommenes Material für begleitenden Text. So mögen denn auch einige einleitende Worte im Anschluss

an die Karte über das Neue, was sie früheren Karten gegenüber enthält, über ihre Construktion &c. hier Platz finden.

Die beigegebene Karte ist, Dank den neuesten Russischen und Englischen Forschungs-Expeditionen, das erste der Wirklichkeit ziemlich entsprechende Bild des grossartigsten Gebirgslandes der Welt. Erst in allerneuester Zeit ist es gelungen, die Richtung der Flussläufe und Gebirgsketten, die Höhe und Ausdehnung des höchsten Plateau's der Erde, des „Daches der Welt", annähernd festzustellen. Das Pamir-Plateau (Dach der Welt) stellt sich jetzt, was Höhe und Breite zugleich anlangt, im Zusammenhang mit den daranstossenden Gebirgen und Hochländern als grossartigste massenhafteste Bodenanschwellung der alten Welt heraus, die vielleicht nur in dem Bolivianischen Hochland einen würdigen Rivalen finden dürfte.

Es erscheint jetzt deutlich als nordwestliche Fortsetzung des Tibetanischen Hochlandes. So wie dieses als breites Band nördlich an den Himálaja geheftet ist, so das Pamir-Plateau an den Hindu-Kusch, die westliche Fortsetzung des Himálaja. So wie dieses an seinem Berührungspunkt mit dem Hindu-Kusch aus seiner nach Süden convexen Kurve in eine umgekehrte übergeht, aus nordwestlicher Richtung in südwestliche umbiegt, so laufen ihm parallel die nördlichen Randgebirge des Hochlandes von Tibet als Kuen-Luen, setzen sich als Kisil-Jart, der schon die Ostgrenze des Pamir-Plateau's bildet, in derselben Richtung bis zum Alai-Plateau fort, biegen bei dem vulkanischen Ringgebirge, welches den beinahe kreisrunden Drachen-See einschliesst, genau parallel dem Hindu-Kusch als Trans-Alai-Kette nach Südwesten um und setzen sich in derselben Richtung noch bis in die Nähe von Baldschuan fort, wo sie, so wie das ganze Pamir-Plateau überraschend plötzlich, wie abgeschnitten, ihr Ende erreichen, während der Hindu-Kusch sich weiter nach Südwesten hinzieht.

Der angedeutete Parallelismus in der Streichung der einzelnen Ketten lässt sich bis in die kleinsten Details verfolgen, er bildet eine Haupt-Charakteristik dieser, so wie fast aller grossen Gebirgssysteme der Erde.

Der Südfuss des Himálaja besteht aus einer Anzahl unter sich und mit der Hauptaxe des Gebirges paralleler Ketten, von denen sich eine immer über die andere erhebt, je mehr sie sich der Hauptaxe des Gebirges nähern. Die sedimentären Schichten-Complexe, aus denen diese Vorberge stets bestehen, sind gefaltet und geknickt und nehmen zu an Mächtigkeit, je mehr sie sich dem Hauptkamme nähern. Dieser selbst besteht meist aus krystallinischen oder Übergangsgesteinen, welche in riesigen Verwerfungen gelagert erscheinen, aber auch in den am wildesten verworfenen Theilen lässt sich der Parallelismus noch verfolgen.

Die Nordseite des Himálaja-Systems, der Kuen-Luen, ist jedoch keineswegs analog der Südseite aufgebaut, sondern das Gebirge erreicht mit einer oder einigen kolossalen Verwerfungen plötzlich sein Ende. Der ganze Bau erscheint einseitig, nach Süden zu aufgestaut, im Norden eingesunken. Das bedingt durchaus nicht, dass die Ebene am eingesunkenen Fusse des Gebirges tiefer liegt, als die an der aufgestauten Seite, es können auch die Faltungen an letzterer Seite sehr wohl steilere Böschungen verursacht haben, als die Verwerfungen an ersterer, wie es z. B. beim Himálaja der Fall ist.

Auch diese Einseitigkeit des Baues wiederholt sich in fast allen grossen Gebirgen der Erde, z. B. in den Alpen, wo jedoch die Nordseite der Südseite des Himálaja entspricht, oder in den Cordilleren, die nach Osten aufgestaut und im Westen eingesunken erscheinen; auf der eingesunkenen Seite finden sich meist vulkanische Gebilde. Das Überraschende aber bei dem Gebirgssystem, das unsere Karte darstellt, ist, dass der im Norden unmittelbar an das Pamir-Plateau anstossende Alai-Tagh und das Tian-Schan-Gebirge im entgegengesetzten Sinne wie der Himálaja construirt sind, sie sind beide nach Norden zu aufgestaut, im Süden eingesunken. Das Interessanteste aber ist, dass sich die beiden gewaltigsten Gebirgsketten der Erde, der Tian-Schan und Himálaja im Pamir-Plateau berühren, es ist, als ob sie mit Riesenhand an dieser Stelle zusammengeschnürt worden wären, um das Becken von Ost-Turkestan und damit ganz China gegen Westen zu schützen und abzuschliessen, gleichsam wie die Mauern und Wälle einer Festung.

Es scheinen hier zwei einander entgegengesetzte Kräfte gewirkt zu haben, eine nach Aussen, welche die Parallelfalten aufgestaut hat, und eine von Aussen kommende, welche die Zusammenschnürung der Falten verursachte und daher wahrscheinlich die zuletzt in Wirksamkeit getretene war.

Ein Vergleich der vorigen Karte von diesem interessanten Gebirgsland, welche die Geogr. Mitth. im 7. Heft des 1871er Jahrganges zur Übersicht von Hayward's Reisen brachten, mit der diesem Hefte beigegebenen lässt schon theilweise erkennen, wie viel seit jener Zeit für die Kenntniss dieser Länder geschehen ist. Durch die zahlreichen und sorgfältig ausgeführten astronomischen Ortsbestimmungen der Expedition von Forsyth wurden sämmtliche von ihren verschiedenen Mitgliedern durchreiste Strecken zum Theil recht beträchtlich aus ihrer bisherigen Lage auf den Karten verschoben So sind z. B. Kaschgar und Jarkand ca. 10, Khotan sogar 40 Bogenminuten westlicher zu liegen gekommen. Die vorläufige, dem Forsyth'schen Bericht beigegebene Karte liess sich nach den ausführlichen Itineraren mit zahlreichen Details (Orten, Flussläufen, Namen, Höhenzahlen &c.) vervollständigen; erkundigte Strassen und Namen wurden dagegen nur mit grosser Auswahl eingetragen, da sich die Erkundigungen verschiedener Reisenden fast immer widersprechen.

Dem südlichen Theil der Karte liegen die von Ost-Indischen Offizieren unter Superintendenz des Obersten Walker, früher des Major Montgomerie, ausgeführten trigonometrischen Aufnahmen zu Grunde, welche theils in Spezialkarten, besonders Kaschmir und Klein-Tibet, theils in einer Übersichtskarte von Turkestan von Walker verarbeitet und publicirt sind, theils in kleineren Karten (z. B. der Mustagh und das Skardu-Thal, Gilgit, Dilail und Jassin) dem Journal der Londoner Geogr. Gesellschaft beigegeben sind. Die zahlreichen Höhenzahlen in Kafiristan, Swat &c. sind trigonometrische Fixirungen der Indischen Vermessung.

Die früheren Reisen der instruirten Eingeborenen in Diensten der Englischen Regierung, wie die des Mirza oder des Havildar, haben sich als recht gute Arbeiten herausgestellt, so dass man den im Dienste der letzten Expedition ausgeführten wohl vertrauen darf.

Es ist auf unserer Karte zum ersten Mal versucht worden, die geheimnissvolle und lange Zeit angezweifelte Reise eines Georg Ludwig von . . . ., welche sich bereits auf der alten Klaproth'schen Karte von Inner-Asien als die der drei Jesuitenpater Hallerstein, d'Espinha und d'Arocha aus dem Jahre 1760 eingetragen findet, mit dem neueren Material zu verarbeiten, da sie an vielen Stellen mit dem Bekannten harmonirt, und da durch sie einige bedeutende Lücken ausgefüllt werden.

Durch die neueste Russische Militär-Expedition nach dem Pamir-Plateau zur Unterwerfung der Alai-Kirgisen, in deren Begleitung Behufs topographischer Aufnahmen sich der Generalstabs-Oberst Kostenko befand, ist die empfindlichste Lücke auf unserer Karte ausgefüllt worden, indem durch sie die Lage des fabelhaften Kara-Kul oder Drachen-See's definitiv festgestellt wurde, sowohl nach Länge und Breite, als auch nach Höhenlage über dem Meeresspiegel, und wenn uns auch die Karten der Expedition noch nicht vorgelegen haben, so hatten wir doch durch gütige Privatmittheilung die astronomisch fixirten Punkte und das Übrige wurde nach dem in der „Russischen Revue, Jahrgang 5, Heft 12", enthaltenen Bericht, der auszugsweise in diesem Heft wiedergegeben wird, nothdürftig eingetragen.

Im Norden lehnt sich die Route dieser Expedition an die unaufhaltsam nach Süden und Osten vorschreitenden Aufnahmen und Forschungen der Russen, wie Fedtschenko, v. Kaulbars, Osten-Sacken, Ssewerzow. Nur schade, dass es Kostenko nicht gelungen ist, einen ähnlichen Anschluss an die bekannten Routen der Engländer im südlichen Pamir zu erlangen, wie es Forsyth mit denen der Russen im Norden von Kaschgar erreicht hat.

Zuletzt, aber keineswegs wegen ihrer Unwichtigkeit, erwähnen wir Majew's gelungene Erforschungsreise von Samarkand bis an die äusserste Ostgrenze von Buchara, wo sie eben noch den Rand unserer Karte streift. Durch sie sind nicht nur die berührten Orte, Flüsse und Gebirgsketten genau fixirt, sondern es ist durch sie erst mit einiger Sicherheit festgestellt, dass der Hauptquellarm des Amu-Darja oder Oxus nicht der Surkhab, wie es leider auf den betreffenden Blättern von Stieler's Hand-Atlas (Bl. 62 u. 64) in erster Ausgabe angegeben ist, sondern der Pandsch oder Panjah, wie es auf früheren Karten bereits angedeutet war.

III. Politische Geographie von Ost-Turkestan zur Zeit der Forsyth'schen Mission.

Unter der Chinesischen Herrschaft bildete Kaschgar eine irreguläre Provinz unter einem Dschang-Dschung oder Vice-König, der in Ila oder Khuldscha residirte. Die Occupation war eine rein militärische; der Vice-König begnügte sich, die Ordnung aufrecht zu erhalten, die Steuern zu erheben und den Handel zu schützen, liess dagegen die innere Verwaltung in den Händen der Mohammedanischen Eingeborenen, die ihre Bestallung direkt von ihm empfingen, unter Bestätigung der Regierung in Peking. Die höheren Beamten wurden, natürlich ebenfalls aus den Reihen der Eingeborenen, direkt von Peking ernannt [1]).

Als Jakub Beg Ost-Turkestan sich unterworfen hatte, trat natürlich eine andere Regierungsweise ein. Der Abstand zwischen dem Emir und seinem Hofe war sehr gross. Nur Wenigen war erlaubt, sich in seiner Gegenwart zu setzen und dann stets in beträchtlicher Entfernung. Die Regierung des Landes wurde direkt durch den Emir selbst

[1]) Während der Entstehung des vorliegenden Ergänzungs-Heftes brachten die politischen Zeitungen die Nachricht von dem im Mai dieses Jahres erfolgten Tode des Emirs Jakub Beg. Nach den letzten uns zugekommenen Nachrichten war die nach dem Tode dieses kraftvollen Herrschers im Lande eingerissene Verwirrung noch nicht wieder durch einen geordneten, festen Stand der Dinge ersetzt worden. Es erscheint nicht unwahrscheinlich, dass den Chinesen allmählich die Wiederbesetzung des Landes gelingen werde. Wenn wir trotz dieser veränderten Sachlage es nicht für unzweckmässig hielten, die Verhältnisse der politischen Geographie Ost-Turkestans, wie sie bei der Anwesenheit Forsyth's herrschten, nach den Berichten des Forsyth'schen Report unserer obigen Schilderung beizufügen, so mag diess insofern berechtigt erscheinen, als einige dieser Verhältnisse, weil in der Natur des Landes bedingt, gewissermaassen unveränderlich sind, bei anderen eine wesentliche Abweichung von den Angaben der ja erst vor wenigen Jahren angestellten Beobachtungen wenigstens in nächster Zeit nicht zu erwarten steht. Eine eingehendere Darstellung der neuesten politischen Ereignisse in Kaschgarien, die auch auf das Fortschreiten der geographischen Erforschung des Landes wohl kaum ohne wirksame Folgen bleiben werden, beabsichtigen wir, an anderer Stelle zu geben, in einer Bearbeitung der ethnographischen Verhältnisse Ost-Turkestans. — Gotha, Anfang November 1877. J. I. Kettler.

geleitet, seine Beamten correspondirten mit ihm unmittelbar über alle Dinge, abgesehen von Bagatellsachen.

Die Verwaltung leitete ein Stab von Provinz-Gouverneuren, die Dadhkwah genannt werden. Jeder empfing seine Befehle direkt vom Emir und war für die Revenue der ihm anvertrauten Landschaft verantwortlich, wie auch für die Aufrechthaltung der Ordnung und die Sicherheit der Strassen und Grenzen. Der Dadhkwah residirte in einer Orda (Palast) in der Burg seiner Provinz-Hauptstadt. In jedem Bezirk seiner Provinz hatte er einen Beg, oder Mir oder Saka. Die letzteren verhandelten direkt mit dem Gouverneur. Der Dadhkwah konnte dieselben nicht ohne Sanktion des Emirs versetzen oder ernennen; alle wichtigeren Angelegenheiten musste der Gouverneur überhaupt zuvor dem Emir unterbreiten.

Die politische Eintheilung des Reiches war unter Jakub Beg dieselbe, wie schon in alten Zeiten; sie erscheint eben bestimmt durch den natürlichen Charakter des Landes. Alle Provinzen sind von einander getrennt durch grössere oder kleinere Flächen trockener Wüste; und jede bildet einen kleinen Staat für sich, mit besonderer Hauptstadt, Distrikt-Städten und ländlichen Ansiedelungen, deren Lage, Zahl und Ausdehnung sich nach der Vertheilung des Wasser-Zuflusses richtet. Jeder dieser kleinen Staaten hat trotz des Einflusses fremder Herrschaft und Einwanderung sich seine Besonderheiten in Sprache, Kleidung, sozialen Verhältnissen und häuslichen Sitten bewahrt. Obwohl unter der Chinesischen Herrschaft die Züge der Truppen und Handels-Karawanen durch das ganze Land den Einwohnern bequemere Verkehrsgelegenheit boten, als sie je vorher oder nachher gehabt, so waren doch die von der Natur dem Reisen bereiteten Hindernisse stark genug, um jeden nicht dienstlich oder geschäftlich zu einer Reise Genöthigten vor den Gefahren, Strapazen und Kosten einer solchen zurückschrecken zu lassen. Dem entsprechend ist selbst unter günstigen Bedingungen die soziale Isolirung dieser Staaten nur um wenig geringer gewesen, als ihre lokale.

In ihrer allgemeinen Erscheinung, ihrem Aufbau, sind alle diese kleinen Staaten einander sehr ähnlich. So hat jeder seine centrale befestigte Hauptstadt mit ihren mehr oder weniger ausgedehnten Vororten, seine Distrikts- oder Markt-Städte, seine ländlichen Ansiedelungen und rund um Alles seine kleinen Grenzforts. Von den Städten ist nur die Hauptstadt befestigt und umwallt. Die Marktflecken, „Basare", sind, wie ihr Name sagt, lediglich Marktplätze, die an den Markttagen überfüllt sind, aber nur wenige dauernde Bewohner haben. Diese offenen Anhäufungen von Wohnungen lockern sich, je mehr wir uns von ihren Centren entfernen, und leiten zu den ländlichen Ansiedelungen hinüber, die in Gruppen von 2, 3 oder mehr Häusern weit und breit sich an den Wasserläufen ausdehnen. Jede dieser bäuerlichen Wohnstätten liegt inmitten der Felder des Besitzers. Auf diese Weise breiten sie sich über einen ziemlich ansehnlichen Flächenraum aus, der so mit seinen die Wasserläufe begleitenden Pappeln, Weiden, Celeagnus und Maulbeerbäumen den Anschein des Wohlstandes und dichter Bevölkerung gewährt. Jede dieser Ansiedelungen ist von der nächsten durch eine dazwischenliegende Strecke Brachland getrennt, deren Breite von nur wenig hundert Yards bis zu 12 und mehr Meilen variirt; im letzteren Falle geht das Brachland in nackte Wüste über. Die ländlichen Produkte werden wöchentlich nach den Marktflecken gebracht, welche den Tauschhandel betreiben; nur in einigen der letzteren finden sich daneben lokale Industrien. Der Sitz der Gewerbe und des höheren Handels ist die Hauptstadt. Die Isolirung der einzelnen Bauerhöfe trägt dazu bei, die ländliche Bevölkerung zu einer friedfertigen, furchtsamen zu machen, und verhindert somit aufständische Bewegungen. Zugleich aber erschwert sie die Selbstvertheidigung gegen eine organisirte Armee oder selbst eine kleine disciplinirte Truppe; vielmehr kommt sie gerade dem Feinde, wenn er erst in das Land eingedrungen, zu Statten, indem dieser so die Unterhaltsmittel für seine Truppen zur Belagerung der Hauptstadt leicht gewinnt. Diesen Umständen ist es zuzuschreiben, dass das Land stets verhältnissmässig rasch den Waffen der Eindringlinge erlag und sich in Zeiten der Anarchie Abenteurern als leichte Beute darbot.

Die Namen der einzelnen in dem Übergangsgebiet zwischen den Gebirgen und der Tarim-Depression gelegenen Staaten sind, im SO. beginnend: Khotan, Jarkand, Jangi-Hissar, Kaschgar, Usch-Turfan, Ak-Su, Kutscha, Kurla Karaschahr und Turfan. Daneben haben wir den Hochland-Distrikt Sirikul, die in der Wüste gelegene Kolonie Maralbaschi und die Sumpf-Kolonie Lob zu erwähnen. Endlich sind an bewohnten Gebieten noch zu nennen die von Kirgisischen Nomaden besetzten Steppen des Pamir und Tian-Schan und die Gebirgs-Zufluchtstätten der Pakhpuluk am Nordhange des westlichen Kuen-Luen.

Khotan. — Dieser kleine Staat liegt am nördlichen Fusse des Kuen-Luen und umfasst die tiefen Thäler, welche die Wässer von den Abhängen des Gebirges in den die Hauptstadt bespülenden Fluss abführen. Er ist seit ältesten Zeiten in mehr oder weniger beständigem Zusammenhange mit China gewesen, sei es als tributärer Alliirter oder als unterworfenes Land. Der Staat wird auch Alty-Schahr-i-Khotan genannt = „die sechs Khotan'schen Städte", nach seinen sechs Städten: Iltschi, Karakasch, Jurung-Kasch, Tschira, Kiria und Naja. Jede dieser Städte, ausser denen noch eine siebente, Koh-Tagh oder Karangotak, sich findet,

bildet einen besonderen Distrikt unter einem Beg, der dem Hakim-Beg der Hauptstadt untergeben ist. Die Hauptstadt ist Iltschi oder Khotan, mit 6000 Häusern. Die Stadt ist umwallt und hat an beiden Ufern des nach ihr benannten Stromes Vororte. — Kara-Kasch, 1000 H., liegt am Unterlaufe des gleichnamigen Flusses; ihre Häuser sind in Gruppen von drei oder vier zerstreut. — Jurung-Kasch, 1000 H., umfasst mehrere Ansiedelungen am Khotan-Flusse zwischen der Stadt und den Bergen. Einige Meilen weiter südlich liegt in der sandigen Ebene die Ortschaft Dschija, eine Gruppe von 150 Wohnstätten. — Der Stadt-Distrikt Karangotak, 1500 H., umfasst verschiedene Thäler am Oberlauf des Khotan-Flusses. Seine wichtigsten Ansiedelungen heissen: Tschorasch, Tschamand, Ambar, Tschukar, Atschjan, Soktjan und Sabira oder Masar-Tschar-Imam. Sie liegen alle in verschiedenen Thälern, Tschorasch ist der Sitz des Beg. — Tschira, 4000 H., ist eine Marktstadt und umfasst viele volkreiche Ansiedelungen längs des gleichnamigen Flusses. Der Boden ist sandig, aber fruchtbar. — Eben so erstreckt sich der Marktflecken des Stadt-Distrikts Kiria, 4000 H., in zahlreichen Häusergruppen weit an dem durchfliessenden Strome auf- und abwärts. Eine Tagereise weit südlich liegt in einem langen Thale die Ansiedelung Soghrak, 200 H. — Naja, 500 H., ist ein kleiner Distrikt, der die Ostgrenze von Khotan bildet. Die Ansiedelungen liegen hier zerstreut an den Austritten der Wasserläufe aus den Bergen und sind sämmtlich unbedeutend, nur wenige erreichen 50 H. Durch einen Wüstenstrich getrennt liegt weiter östlich Tschatschan, eine blühende Niederlassung mit 500 H., an den Ufern zweier Flüsse, die sich in der Ebene vereinigen. — Mit Einschluss von Tschatschan, das, wenn auch nicht eigentlich zu Khotan gehörig, so doch vom Emir als sein östlichstes Land im Süden der Wüste besetzt gehalten wurde, soll Khotan 18.500 H. zählen. Rechnen wir sieben Personen auf ein Haus, so ergiebt das für diesen Staat eine Gesammtbevölkerung von 129.500 Seelen. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist jedoch die faktische Bevölkerung nicht so gross. Khotan verkehrt mit Tibet und Kaschmir auf der Sandschu-Route, mit Jarkand auf der Guma-Route und mit Lob auf der Mardschan-Uldi-Route, die am Khotan-Flusse entlang führt. Die Grenzen bezeichnen Sandschu im Westen, Mudschi bei Guma im Nordwesten, Mardschan-Uldi in der Takla-Makan-Wüste im Norden und Imam-Dschafar-Sadik im Osten.

Jarkand. — Dieser Staat ist der volkreichste und grösste in Kaschgarien, und seine Hauptstadt, die in alten Zeiten die Hauptstadt des ganzen Reiches war, ist noch immer die grösste und reichste. Sie ist von befestigten Wällen umschlossen, deren Umfang etwa 4 Meilen beträgt. Die Stadt liegt in der offenen Ebene und ist von volkreichen weitgedehnten Vororten umgeben. Die letzteren bestehen aus Gehöften, die in Gruppen zwischen den Feldern, Gärten und Hainen zerstreut sind. Etwa 500 Yards nach Westen steht das Chinesenfort, genannt Jangi-Schahr oder Neustadt, zum Unterschiede von der Altstadt, Kuna-Schahr; die Neustadt bildet eine viereckige starke Festung, die Residenz des Gouverneurs mit seinen Beamten und Truppen. — Nach den Angaben der Chinesischen Steueraufnahmen betrug die Gesammtzahl der Häuser des Staates 32.000, was, sieben Personen für ein Haus gerechnet, eine Bevölkerung von 224.000 Seelen ergeben würde. Die Südgrenze verläuft von Sandschu über Schahidula, Kilian-Gebirge, Jangi-Dewan, Kugiar; entlang der Westgrenze liegt der Hochland-Distrikt Sirikul; die Nordgrenze gegen Jangi-Hissar bezeichnet das Wachthaus Ak-Robat; die Ostgrenze bildet eine Linie von Guma im Süden über Mihnat-Ortang im Osten nach Schamal im Norden. — Die Hauptstadt hat etwa 5000 H., die unmittelbare Umgebung, incl. Jangi-Schahr, eben so viel, also im Ganzen 10.000 H. Die ländlichen Ansiedelungen haben folgende Grössen: Sandschu 2000 H., Kilian 800, Kugiar 800, Jakarik 700, Karghalik 2000, Bescharik 1800, Posgam 1600, Borja 600, Guma 3000, Kuscharab 500, Orpa 1000, Taghartschi 200, Otuntschilik 2000, Mirschah 500, Islambagh 500, Rabatschi 600, Tonguslik 300, Aramang 100; alle anderen, kleineren Ortschaften umfassen zusammen 3000 H. So erhalten wir für den Staat 32.000 H. Die Bevölkerung der Hauptstadt innerhalb der Wälle würde, bei 5000 Häusern, auf etwa 35.000 Seelen zu veranschlagen sein. Chapman und Bellew fügen indessen dieser Berechnung hinzu, dass sie nach dem heutigen äusseren Eindrucke der Stadt die Bevölkerung auf nicht viel über 20.000 Seelen schätzen. Aus den Angaben der heutigen Ortsbehörden würde nach Forsyth auf eine Einwohnerzahl von 40.000 zu schliessen sein.

Jangi-Hissar. — Dieser Staat liegt im Nordwesten von Jarkand, das er mit Kaschgar verbindet. Der Distrikt der Hauptstadt bildet eine blühende und volkreiche Ansiedelung, die sich etwa 20 Meilen lang am Schahnas oder Jangi-Hissar-Flusse hinzieht. Die eigentliche Stadt ist indessen durch einen Höhenrücken von Sandstein und Kies, genannt Keiragh, vom Flusse getrennt. Die Grenzen des Staates bezeichnen Ak-Robat im Süden und Japtschan im Norden. Den grössten Theil des Landes bildet trockene Wüste, der hier und da kleine Salzsee'n oder grössere Röhrichte eingestreut sind; überall ist der Boden sehr reich an Salzen, die selbst unter den wachsenden Getreiden die Oberfläche mit einer weissen Efflorescenz bedecken. Eine ausgedehnte Salzwüste liegt z. B. in der südlichen Hälfte des Landes; sie ist bedeckt mit Salz-Pflanzen und grobem Gras, und ist so weich und locker, dass die Heerden sie nicht betreten

können. — Die ebene Landeshälfte soll 8000 H. enthalten, von denen 2000 auf die Hauptstadt und ihre unmittelbaren Vororte gerechnet werden. In den südlichen Landestheilen liegen: Kisil 200 H., Tschamalung 200, Kodak, Tamjari und Kosch-Gumbas 200, Topluk 400, Kilpitschim, Kalpin und Toghotschi 250, Ighis-Jar 300, Tischidschan, Suget und Pilis 100, Domschun, Jangi-Jar und Ditir 100, und King-Kul 600, zusammen 2300 H.; in der mittleren Landeshälfte finden wir: Konosak, Altuntschi und Kascharik 200, Tawis 200, Karagho 100, Atimtschagh und Kampa 100, Schimla 150, Mangschin 200, Khodscha-Arik 300, Saighan 300, und Araba 200, zusammen 1800 H.; endlich in den nördlichen Gegenden: Oktai und Tscholpangarik 100, Tschaharschamba-Basar und Sailik 250, Altynluk 200, Sugholuk 250, Tonglok 250, Sunoluk 200, Japtschan 250 H., und andere kleine Ansiedelungen, wie Hasrat-Begum, Urdum-Padschah, Kari-Atam u. s. w. 400, zusammen 1900 Häuser. Demnach ergiebt sich für die ganze Provinz eine Bevölkerung von 56000 S. — Die Ortschaften sind hier sämmtlich Ackerbauer-Ansiedelungen. Der Hauptort ist eine kleine Stadt von etwa 600 H.

Kaschgar. — Dieser Staat liegt in dem Winkel, den die Ketten des Kisil-Jart und Tian-Schan mit einander einschliessen; seinem Gouvernement sind auch die Pamir-Steppen und die Thäler von Sirikul unterstellt, die wir aber ihres nur äusserlichen Zusammenhanges wegen getrennt betrachten wollen. Kaschgar erstreckt sich nach Nordosten bis zum Belauti-Pass, auf der Grenze von Usch-Turfan. Die Anzahl der Häuser wird auf 16.000 geschätzt, die Einwohnerzahl also auf 112.000. Davon werden 5000 Häuser der Hauptstadt und ihren unmittelbaren Vororten zugeschrieben. Am Saume der westlichen Hügel werden folgende Wohnplätze genannt: Opal 800, Tasch-Balik 700 und Muschi 400 H.; entlang der Berge im Norden: Mingjol 200, Sarman 300, Artysch 2000 und Aghu 400 H.; auf der Ebene im Osten: Beschkirim 800, Daulat-Bagh 600, Jangi-Awat 600 und Faisabad 600 H.; auf der Ebene im Süden: Kisil 800, Khanarik 800 und Tasghun 500 H. Die anderen kleineren Niederlassungen sollen zusammen 1500 H. zählen. — Der allgemeine Charakter des Landes ist der einer vollkommenen Ebene, bis unmittelbar an den Fuss der Berge. Der Boden ist meist sandig und sehr salzreich, soll aber fruchtbarer sein, als jener der bislang genannten Provinzen oder Staaten Ost-Turkestans. — Die Stadt Kaschgar ist gegenwärtig (d. h. also zur Zeit Jakub Beg's) die Hauptstadt des ganzen Reichs, zugleich der Hauptsitz des Handels, der ausschliesslich nach Russland betrieben wird, auf der Karawanen-Route nach Wjernoje; sie besteht aus Altstadt und Neustadt, Kuna-Schahr und Jangi-Schahr. Die 1838 erbaute Neustadt liegt 5 Meilen südöstlich von der Altstadt und ist ziemlich eben so gross, wie diese. Sie ist die Residenz des Emir.

Usch-Turfan. — Diese kleine Provinz liegt nordöstlich von Kaschgar. Beide Staaten trennt das Belanti-Gebirge. Die westliche Hälfte des Usch-Turfan-Thales nehmen Kirgisische Weidegründe ein. Von Safr-Bai am Ak-Sai-Flusse führt eine Karawanen-Strasse in nördlicher Richtung über den Bedal-Pass nach dem Quellgebiet des Naryn und weiter über den Sauka-Pass nach Issyk-Kul. Östlich von Safr-Bai erweitert sich das Thal und ist besäet mit kleinen Gehöften. Die ganze Bevölkerung dieses Landestheiles ist eine Ackerbau treibende und wird auf 14.000 Seelen (2000 Häuser) geschätzt. Die ehemals befestigte Hauptstadt ist jetzt ein offener Marktflecken mit 800 H. Die bedeutendsten Ortschaften sind: Safr-Bai, Akjar, Atschitagh und Aral. Die Grenzen der Provinz bezeichnen Kakschal im Westen, der Ak-Su-Fluss im Osten, die Belauti-Kette im Süden und der Bedal-Pass im Norden; letzterer bezeichnet zugleich die Nordgrenze der Besitzungen des Emir. Nach einigen Berichterstattern bildet diese Provinz nur eine Unterabtheilung der folgenden.

Ak-Su. — Dieser Staat liegt in der Mitte des Reiches im Süden des Musart-Passes; er erstreckt sich vom Ak-Su-Strom im Westen bis zum Kisil- oder Narindsch-Strome jenseit Sairam im Osten und von der Wasserscheide im Norden bis zum Ak-Su- und Tarim-Flusse im Süden. Die Anzahl der Wohnhäuser soll 12.000 betragen, davon 6000 in der Hauptstadt und ihrer nächsten Umgebung. In den nördlichen Gegenden werden uns folgende Ortschaften genannt: Tschoda 60 H., Kasghan 100, Sirilma 40 und andere Wohnplätze 300 H.; im Westen: Aikul 20, Sajarik 40, Kalpin 60, Tschilan 60, Suget 40, Marakala 20, Besch-Digarman 60, andere Wohnplätze 400 H.; im Süden: Subalik 80, Sagfartscha 50, Daulat-Bagh 200, Kara-Moghtscha 20, Balaring 20, Amardschama 50, Kumbasch 200, Dolan 50, übrige Ortschaften 630 H.; im Osten: Dscham 100, Taslung 100, Kara-Julghun 150, Jakarik 150, Koschtami 250, Bai 600, Karabagh 100, Sairam 800, übrige Ortschaften 1250 H. Zusammen 12.000 H. oder 84.000 Seelen. — Der Musart-Pass verbindet diese Provinz mit Ila oder Kuldscha. Der Weg soll jetzt sehr schwierig sein, wurde aber in der Chinesischen Zeit durch eigene Arbeiter-Kolonieen für Truppen und Karawanen frei gehalten. Vier Tagereisen von Ak-Su kreuzte der Weg einen Gletscher, der ein drei oder vier Tagereisen weit von Ost nach West sich ausdehnendes Thal ausfüllen soll. Jetzt ist der Weg hier fast unpassirbar; ausserdem hat ihn der Emir für Karawanen gesperrt. — Der am Fusse der Gebirge gelegene Theil dieser Provinz soll volkreich und fruchtbar sein, überreich an Gärten. Der südliche Theil des Landes hat dagegen viel-

von dem Charakter der südwärts anstossenden Wüste; sein salzreicher sandiger Boden ist bedeckt mit grossen riedbewachsenen Sumpfflächen, die von Pappel- und Tamarisken-Gebüschen umsäumt sind.

Kutscha. — Dieser kleine Staat liegt ostwärts von Ak-Su am Fuss der Berge. In den nördlichen Gebirgen liegt ein Vulkan, an dessen Abhängen der Fluss Samtscha entspringt. Die Gesteine am Fusse dieses Berges erweisen sich bei der Berührung heiss, das Wasser des Flusses ist jedoch kalt. Im Innern des sehr hohen und auf seinem Gipfel mit immerwährendem Schnee bedeckten Berges ertönen beständig dumpfe Donner und Explosionen. Er wird Khan-Khura-Tagh genannnt und bildet die Grenze zwischen der Kalmakischen Landschaft Juldus und der von Kirgisen und Kassaken (auch Dschattah-Mongolen genannt) bewohnten Landschaft Sunghar. Sunghar, auch „Mogholistan", scheint ein Sammelname zu sein für die Gegenden an den Nordabhängen der südlichen Hauptkette des Tian-Schan, vom Khan-Khura-Tagh bis nach Taschkend. In Juldus soll sich ein Vulkan befinden, der Rauch, kleine Steine und heissen Schlamm ausstösst. Juldus wird von Ila durch die wegen ihrer Schneefelder und Gletscher ganz unpassirbare Kette Boghdo-Isin-Ula getrennt. Die Provinz soll 6000 Häuser zählen, davon 2000 in der Hauptstadt und nächsten Umgebung; das würde, wieder 7 Seelen auf 1 Haus gerechnet, einer Gesammtbevölkerung von 42.000 Einw. entsprechen. Die eigentliche, umwallte Stadt hat 800 Häuser. Als ländliche Ortschaften werden im Westen genannt: Schamal-Bagh 100 H., Daulat-Bagh 150, Kutlugh-Orda 50, Bihischt-Bagh 100, Tschini-Bagh 150, Kurol 50, Tawadin 50, Faisabad 200 und Schah-Jar 400 H.; im Osten: Utschar 30, Sai-Bagh 50, Kara-Boka 20, Jangi-Awat 100, Usum 50, Masar-Bagh 150, Saksab 20, Aschkala 30, Tora 30, Jaka-Tokonai 60, Tscholabad 20, Jangi-Hissar 150, Tschedir 60, Suluk-Aschma 50, Tschartschu 100 und Durwul 80 H.; im Norden, zwischen der Hauptstadt und den Gebirgen, liegt keine Ortschaft, Buschwaldungen und Ried-Sümpfe nehmen diesen Raum ein; im Süden werden genannt: Juldus-Bagh 100, Aschk-Saidi 50 und Bughur 250 H. Alle übrigen Ansiedelungen sollen zusammen 1250 Häuser zählen. — Kutscha erstreckt sich vom Musart- und Narin-Flusse im Westen bis Durwul im Osten, von der Wasserscheide der Khan-Khura-Tagh-Kette im Norden bis zum Tarim im Süden.

Kurla. — Dies ist die nächste Provinz am Fusse der Khan-Khura-Kette, ein kleines Land, mehr als zur Hälfte mit Sümpfen bedeckt. Ihre Bevölkerung wird zu 14.000 Seelen angegeben (2000 H.). Der Hauptort ist eine offene Marktstadt mit 700 H. Ländliche Ortschaften: im Westen der Hauptstadt an der Kutscha-Route Konghrat, Langar, Schinaghi; im Nordosten an der Karaschahr-Route Ukat, Sai-Bagh; im Osten an der Strasse nach Kurugh-Tagh: Tuwunki, Tschartschu und Schanko; im Süden an der Strasse nach Kara-Kotschun: Koscharik, Tobratschi, Taskam, Doghar, Tschambola, Langar, Schah-Kalandar, Usau. Die Grenzen der Provinz bezeichnen Durwul im Westen, Basch-Aighur am Karaschahr-Flusse im Osten, im Norden die Gebirge, im Süden der Tarim.

Karaschahr. — Diese Provinz umfasst ein Thal zwischen den Aighur-Bulak-Bergen im Norden (einer östlichen Fortsetzung der Tengri-Ula-Kette) und der Kurugh-Tagh-Kette im Süden. Beide Ketten vereinigen sich weiter ostwärts und schliessen das Thal in dieser Richtung bei Gumisch-Akma, etwa 90 Meilen von der Hauptstadt der Provinz. Das Thal ist offen und wird vom Kaidu-Flusse durchströmt, der sich bei seinem Austritt aus dem Juldus-Thale über den südlichen Theil dieses Beckens ausbreitet und den See Baghrasch-Kul bildet. Zwischen dem See und dem Kurugh-Tagh-Gebirge existirt eine Strasse, die in sieben Tagen von Kurla nach Usch-Aktal führt; eine andere führt, ebenfalls in sieben Tagen, zum Lob-See. An beiden Wegen liegen keine Wohnplätze, der Boden ist bald sandig, bald sumpfig, und bedeckt auf weiten Flächen mit Ried, Tamarisken und Pappelwäldern. Die Stadt Karaschahr liegt nahe dem linken Ufer des Kaidu-Flusses, nördlich vom See. Zwischen der Stadt und dem Flusse liegt eine mohammedanische Ansiedelung. Über eine weite Ebene zwischen den Bergen und dem See führt von der Stadt in nordöstlicher Richtung der Weg nach Turfan. Derselbe ist etwa 6 Tagereisen lang und war früher mit zahlreichen Niederlassungen besetzt; aber diese sind alle durch den Emir zerstört, und der ganze Weg bis nach Usch-Aktal, eine Strecke von 50 Meilen, führt jetzt durch eine Menge verwüsteter Farmen und verlassener Wohnplätze. — Karaschahr ist eine umwallte Stadt mit 1000 Häusern, aber seit dem Feldzuge des Emirs fast gänzlich verlassen; alle Vorstädte, mit Ausnahme der erwähnten Mohammedanischen Niederlassung, liegen jetzt in Ruinen. — Die Bevölkerung der Provinz wurde ehemals auf 56.000 Seelen (8000 H.) geschätzt, jetzt aber lebt, abgesehen von jener Mohammedanischen Ortschaft (300 H.) und dem neuen durch den Emir erbauten Fort, kaum noch irgend ein Mensch im Lande. Diess Fort liegt in der Ebene nordöstlich von der Stadt, 2 Tagereisen nördlich vom See.

Die in den östlichen Gebieten des Emir wohnhaften Kalmaken sind ein reines Hirtenvolk. Sie haben keine Städte, sondern wohnen in Zeltdörfern, Khargah genannt, mit denen sie nach dem Bedürfniss ihrer Heerden umherwandern. Gleich den Kirgisen zerfallen sie in Stämme und Clans. Der Beherrscher einer viele Stämme umfassenden Provinz heisst Ghaldan, der Häuptling eines Stammes Nojun. Die Kalmaken von Juldus haben augenblicklich

keinen Ghaldan. Er reiste vor einigen Jahren nach Badschin und ist seitdem verschollen. In seiner Abwesenheit regiert seine Gemahlin den Stamm.

Turfan. — Turfan ist die östlichste Provinz des Kaschgarischen Reiches am Saume der Berge und der Wüste. Sie unterscheidet sich von den anderen dadurch, dass sie keine Flüsse hat, abgesehen von zwei oder drei unbedeutenden Wasserläufen, die eine kurze Zeit im Jahre Wasser führen. Die Wasserzufuhr wird durch unterirdische Leitungen besorgt, die aus unterirdischen Wasseransammlungen am Fusse der Berge gespeist werden. Über dem Laufe dieser Leitungen liegen die Farmen. — Turfan erstreckt sich von den Gumisch-Akma-Bergen im Westen, die unsere Provinz vom Karaschahr-Thale trennen, ostwärts bis Tschiktam am Rande der Wüste, eine Distanz von 200 Meilen. Tschiktam bezeichnet die Ostgrenze der Besitzungen des Emir. Die Nordgrenze bildet die unregelmässige Bergkette Aighur-Bulak-Tagh, in ihrem östlichen Abschnitte Kara-Bulak-Tagh genannt. Die Bevölkerung soll 126.000 Seelen (18.000 H.) betragen haben, erreicht aber heute diese Ziffer nicht annähernd. Früher war Turfan einer der volkreichsten und blühendsten Staaten in Ost-Turkestan, hat jedoch durch die letzten Kriege entsetzlich gelitten. — Die Hauptstadt, Kuna-Turfan, hat ehemals 6000 Häuser gezählt und war ein hervorragender Handelsplatz auf der grossen Karawanenstrasse zwischen China und West-Asien. Jetzt besitzt sie nicht mehr die Hälfte ihrer früheren Bevölkerung, ihre Verbindung mit China, die Quelle ihres Reichthums, ist gänzlich unterbrochen. Die anderen wichtigsten Ortschaften dieser Provinz sind: Tokschun, eine kleine befestigte Stadt an der Karaschahr-Route, 600 H., Dabantschi 500, Kara-Khodscha 500, Masar-Abul-Fattah 300, Luktschun 2000, an dem bei Hochwasser in den Lob-See einmündenden Gotschang-Fluss; Pitschan 500, Tschightam 100, Gotschang 400, am Fuss der nördlichen Berge, Sirkip 200 H. Alle übrigen Ansiedelungen zusammen 6500 H. — Der Boden von Turfan soll dem der Provinz Kaschgar ähnlich sein, jedoch kiesreicher, das Klima viel milder.

Lob. — Lob ist der Name eines Landstrichs an den Ufern des Tarim; der ganze Distrikt bildet ein mächtiges Sumpfgebiet. — Der Weg von Kurla nach dieser Gegend soll vier Tagereisen lang sein. Der erste Halteplatz heisst Jarkulrul, wohin die Strasse durch eine Sandwüste führt, in der Sümpfe, kleine See'n und vereinzelte Pappeln auftreten. Die zweite Tagereise, bis Kontschi, führt durch eine ähnliche Gegend und erreicht den Tarim unterhalb der Einmündung eines von Kutscha und Kurla kommenden Flusses. Der dritte und vierte Tagemarsch gehen ebenfalls durch eine ähnliche Landschaft, unterbrochen durch Sandberge; der vierte Halteplatz heisst Kara-Kotschun, ein Dorf von Kalmakischen und Kirgisischen Rohrhütten am Ufer des Stromes. Hier beginnt der Distrikt Lob, der sich ostwärts und südwärts am Tarim ausdehnt. An den Sumpfsee'n und den verbindenden Kanälen liegen zahlreiche Ansiedelungen. Die weiter westlich liegenden Niederlassungen bilden abgesonderte Distrikte und heissen Kara-Kotschun, Laiso und Ara-Mahalla. Neben diesen hauptsächlichsten Sitzen der Bevölkerung existiren noch andere, aber unbedeutende. — Lob wurde vor 160 Jahren durch Auswanderer aus den Stämmen der Kara-Kalmaken, Koschoten, Turguten u. A. besiedelt; die Zahl der ersten Ansiedelungen betrug 1000 Häuser. Schon vorher soll Lob bewohnt gewesen sein, aber Niemand wusste Näheres über diese Autochthonen. Sie werden Jawa-Kischi genannt, d. i. Wilde Leute, und sollen mit ihren Heerden in den Rohrdickichten der Sümpfe ein verstecktes Leben führen. Sie sollen kleine schwarze Leute sein, mit lang herabhängenden Haaren. — Die Bevölkerung der Lob-Niederlassung soll 1000 Häuser bewohnen, aber die der ganzen Sumpfregion zwischen den Grenzen von Maralbaschi und der Wüste Gobi 10.000 Häuser (= 70.000 Einw.). Es giebt hier weder permanente Ortschaften, noch Kirgisische Zeltdörfer, vielmehr leben die Einwohner in Rohrhütten oder in ihren Kähnen. — Die wichtigsten permanent bewohnten der zahllosen Lagerplätze sind: Ara-Mahalla, Laiso, Kara-Kotschun, Dscharalik, Salih-Akhun, Kalmak-Uldi, Khitai-Keldi und Khatt-Koidi. Der letztere liegt im Südosten und bezeichnet die Grenze der Chinesischen Herrschaft.

Maralbaschi. — Dieser Landestheil umfasst eine grosse Strecke der Wüstenebene, zwischen den Provinzen Lob und Kaschgar. Seine Nordgrenze bezeichnet der Ort Kalpin, die Südgrenze Minat-Ortang am Jarkand-Flusse. Dieser Fluss bildet auch bis zu seiner Einmündung in den Tarim die östliche Grenze; die Westgrenze verläuft nahe der Kaschgarischen Ortschaft Jangi-Awat. Die Bevölkerung wird auf 35.000 S. (5000 H.) veranschlagt. Die Hauptniederlassung heisst ebenfalls Maralbaschi, zugleich ein wichtiger militärischer Punkt, da er den Anmarsch aus Nordost nach Jarkand und Kaschgar beherrscht; die Häuserzahl beträgt nur 400. Die Bewohner der Provinz bilden einen Tartarischen Stamm, Dol oder Dolan genannt; ihre Ansiedelungen liegen meist am Jarkand-Flusse, die wichtigste nächst dem Hauptort ist Bartschak (300 H.) an der Mündung des letztgenannten Stromes in den Tarim. Andere bedeutendere Niederlassungen sind: Tscharbagh oder Dschabbak, Tumschuk, Tschilan und Kalpin im Norden, Aksak-Maral, Taskama, Markit, Mugol-Tarim, Lalak u. A. im Süden. Alle Wohnungen sind nur oblonge, rohrbedeckte Erdgraben.

Sirikul, Sirikol oder Sarigh-Kul, ist eine kleine Hochland-Provinz an der Südwestgrenze des Reiches. Der Name

ist vielleicht eine verderbte Übersetzung von Taghdumbasch, „Haupt des Gebirges"; vielleicht bedeutet er „Gelbe Bergschlucht", nach dem hellfarbigen Gestein der Berge benannt. Die Westgrenze bildet die Schindi-Kette, die damit zugleich die Grenze zwischen den Besitzungen des Emir Jakub Beg und denen des Emir Schir Ali Khan von Kabul bezeichnet. Das Tagharma-Gebirge begrenzt den Distrikt im Norden, während im Süden und Südosten der Mustagh die Provinz von den unabhängigen kleinen Staaten Jassin und Kandschut trennt. Der Hauptort Taschkurgan hat etwa 200 Häuser, der ganze Distrikt soll 2500 zählen, also etwa 17.500 Seelen. Ausser dem Hauptorte sind die folgenden bedeutendsten Dörfer (alle im Taschkurgan-Thale) zu nennen: Schindi, Taghnam, Barangsal, Kesarau, Baldir, Armalagh, Marjang, Watscha, Kitschik-Tung, Tung, Tschuschman und Tisnaf.

Kirgisen der nordwestlichen und westlichen Gebirge. — Der von diesen bewohnte Landestheil umfasst die Hochland-Plateaux und die von denselben herabführenden Thäler, die sich von Kakschal im Norden über den Terek-Dewan bis nach Karakasch im Süden ausdehnen; im Südwesten wird ihr Zusammenhang durch die eben erwähnte Landschaft Sirikul unterbrochen. Hier finden wir weder Ackerbau noch feste Wohnplätze, abgesehen von Militär-Posten. Jedoch hat hier eine Bevölkerung ihren permanenten Sitz, die je nach den Jahreszeiten zwischen den höheren und niedrigeren Landstrichen wechselt. Diese periodischen Wanderungen bringen es mit sich, dass die Bewohner ihre Unterthanschaft oder Staatsangehörigkeit, wenn wir diess Wort hier gebrauchen dürfen, periodisch wechseln; nur die südlichen Landschaften dieses Gebietes liegen gänzlich im Gebiete des Emirs Jakub Beg. Die natürliche Heimath dieser Stämme ist eben zwischen mehrere Herren getheilt, Russland, Kaschgar und zur Zeit der Anwesenheit Forsyth's noch Khokan, das seitdem bekanntlich Russisch geworden. So ziehen z. B. die Kirgisen des Kaschgarischen Gebietes Kokschal im Sommer an den oberen Naryn und Atbaschi, auf Russisches Gebiet. In ähnlicher Weise theilen die Kirgisen des Kisil-Jart-Gebirges, die alle Kaschgarische Unterthanen sind, die Alai- und Kisil-Jart-Plateaux während des Sommers mit den Kirgisen von Osch und Andidschan, ehemals Khokanischen, jetzt Russischen Unterthanen. — Die Bevölkerung dieser ganzen Kirgisischen Landschaft wird sehr verschieden taxirt. Einige geben dem Lande 30.000 Häuser, wobei aber auch die nicht-Kaschgarischen Theile dieses Gebietes mit einbegriffen sein werden. Der Report veranschlagt die Häuserzahl für die Kaschgar wirklich unterworfenen Stämme auf 3000, und zwar 800 in den Gegenden von Kokschal und Artysch, 1600 in den nordwestlichsten und westlichen Thälern, 600 am Oberlauf des Jarkand-Flusses, wie an dem des Karakasch; was, 7 Seelen für ein Haus oder Zelt („Ak-Oe") gerechnet, einer Einwohnerzahl von 21.000 entsprechen würde.

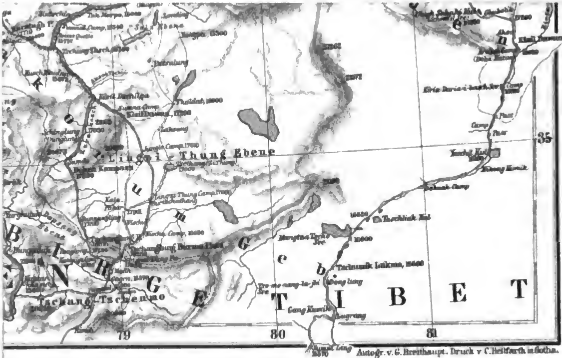
Pakhpuluk. — Diese kleine Landschaft ist dem Distrikt Kugiar der Provinz Jarkand beigeordnet. Sie umfasst die engen Thäler im Quellgebiet des Tisnaf und im oberen Gebiet des Jarkand-Flusses und besteht aus zwei Hauptheilen: Kalistan, zwischen Tupa-Dewan und Jangi-Dewan, und Schanschu am Oberlauf des Jarkand-Darja bis zu den Gletschern des Mustagh, die das Gebiet von dem südlich benachbarten Baltistan trennen. Das Land ist sehr arm und ungastlich, selbst den Bewohnern von Jarkand nur sehr oberflächlich bekannt. — Die Zahl der Häuser wird im Ganzen auf 2000 geschätzt, was, 7 Einw. auf 1 Haus gerechnet, auf 14.000 Einw. schliessen lassen würde. Im Winter ziehen sich die Bewohner in mehrere kleine Dörfer zurück, im Sommer aber zerstreuen sie sich in kleinen Zeltlagern durch die ganze Landschaft. Als ihr Hauptdorf in Kalistan wird Tschuktschu genannt (200 H.), zwei Tagereisen westlich vom Lagerplatz Tschiklik.

Nach den obigen Angaben ergiebt sich folgende Tabelle für die Bevölkerung von Ost-Turkestan:

Khotan . . .	18.500	Häuser,	129.500	Einw.
Jarkand . . .	32.000	"	224.000	"
Jangi-Hissar. .	8000	"	56.000	"
Kaschgar . . .	16.000	"	112.000	"
Usch-Turfan . .	2000	"	14.000	"
Ak-Su	12.000	"	84.000	"
Kutscha . . .	6000	"	42.000	"
Kurla	2000	"	14.000	"
Karaschahr . .	8000	"	56.000	"
Turfan	18.000	"	126.000	"
Lob	10.000	"	70.000	"
Maralbaschi . .	5000	"	35.000	"
Sirikul . . .	2500	"	17.500	"
Kirgisen-Steppen	3000	"	21.000	"
Pakhpuluk . .	2000	"	14.000	"
Total:	145.000	Häuser,	1.015.000	Einw.

Die obigen Zahlen sind meist die in den Chinesischen Steuer-Aufnahmen enthaltenen. Der Report glaubt jedoch, dass die faktische heutige Bevölkerung der Besitzungen des Emir weit hinter jenen Ziffern zurückbleibe.

Druck der Engelhard-Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.



Lingzi - Thung Ebene
Tschang-Tschenmo
T I B E T
35
79
80
81
Autogr. v. G. Breithaupt. Druck v C. Hellfarth in Gotha.

Pending Preservation 1990